CABOT SCIENCE LIBRARY
HS 1PDF D

2 7/6

HARVARD UNIVERSITY
MINERALOGICAL LIBRARY

VE RI TAS

From the Bequest of
MISS ELIZABETH W. PETERS
IN MEMORY OF
DR. EDWARD DYER PETERS
Professor of Metallurgy in Harvard University
1904–1917

$5.00

Digitized by Google

MAR 7 1950

Digitized by Google

2 7/1

HARVARD UNIVERSITY
MINERALOGICAL LIBRARY

VE RI TAS

From the Bequest of
MISS ELIZABETH W. PETERS
IN MEMORY OF
DR. EDWARD DYER PETERS
Professor of Metallurgy in Harvard University
1904–1917

$5.00

Digitized by Google

MAR 7 1950

Digitized by Google

Xavier Wulfens

Abhandlung

vom

kärnthenſchen pfauenſchweifigen Helmintholith

oder

dem ſogenannten

opaliſirenden Muſchelmarmor.

Der

königlich preußiſchen Geſellſchaft naturforſchender Freunde in Berlin

gewidmet.

Erlangen
bey Johann Jakob Palm.
1793.

Digitized by Google

QL
312
W85
1790

Den allerverächtlichſten Stein von der Welt; einen Stein, der im eigentlichen Verſtande kaum den Namen eines Steines verdient, auch nie (bey Mineralogen wenigſtens) unter den Steinen ſeinen Plaz haben wird; kurz, der kein Kalkſtein, kein Kalkſpat, weder Thon, noch Kies, nicht Erde, nicht Erzt, nicht Verſteinerung aus Schaalthieren, ſondern ein aus vielen zuſammen geleimtes Weſen, (rudis indigeſtaque moles,) eine unförmige ſo genannte Breccia, ich will ſagen, ein unordentlich zuſammen gekittetes Gemenge iſt, aus Thon, Kalkſtein, Schwefelkies, dann allerhand natürlichen, aber durch vieljährigen Druck der Laſt des aufſizenden Gebürgs meiſtentheils ſchon zertrümmerten Meermuſcheln, oder Schaalthieren; ein Gemenge, das vermuthlich zu der Zeit, als noch weder der Karſch, noch das ganze kraineriſche Gebürg, kein Loibl, keine bergige Grenzkette zwiſchen Kärnthen und Krain, keine villacher Alpe, nicht einmal der bleybergſche Erztberg (lauter Kalkberge, und folglich Töchter der Zeit,) da war, durch die Fluten des adriatiſchen Meeres, da ohngefähr hin, angeſpühlet, und zuſammengeſchlemmet worden iſt, wo nun der St. Oswalds Stolln im innern Bleyberg, in einer Selgerteufe von 45. Lachtern unter dem Rücken des Gebürges, ebenſöhlig in daſſelbe auf 126. Lachter eingetrieben iſt; dieſen Stein? Lumachella? oder Muſchelmarmor? ſage ich, hat doch ſeit ein paar Jahren her, der bloſſe blinde Wahn mancher nach leerem Tande ſtrebender Leute, zum Theil auch die Macht des Vorurtheils bey jeder neuen Erſcheinung (a), und die nichts je reif überlegende Einbildungskraft, mehr in der Welt berühmt gemacht, als man, bey ſo aufgeklärten Zeiten, wie die unſerigen ſind, vermuthen ſollte.

Nicht bewundert allein hat denſelben bereits ganz Europa; das Wunder unſerer Zeiten ſcheint er geworden zu ſeyn; ſind wir auch wohl Philoſophen? Kaum einige Heller werth, iſt derſelbe um viele Dukaten; um etliche hundert Gulden; ja um mehrere tauſend Gulden, gekauft und verkauft worden! Tobacksdoſen, Beſtecke, Spieltiſche, und was nicht noch? hat die künſtliche Hand des geſchickten Steinſchneiders Haupt aus demſelben in Menge verfertigt. In Ringen gefaßt pranget er an dem Finger des Verehrers der Eitelkeit; und das ſchöne Geſchlecht, gebohren um zu gefal-

(a) In der That, iſt die Erſcheinung eben nicht ſo neu in der Mineralogie. Es verräth Unwiſſenheit, dieß behaupten wollen. Man hätte aus des verſtorbenen unſterblichen Ritters Linné, und des großen Wallerius Schriften wiſſen ſollen, daß des Erſtern Helmintholithus Androdamas, oder Penna Pavonis viridi-cæruleſcens; und des Leztern Conchites muſculites. lit. c. eine, und eben dieſelbe, oder nicht viel von der bleybergſchen unterſchiedne Erſcheinung ſey.

Digitized by Google

gefallen, und allezeit elferſüchtig um den Vorzug jeder Mode, dünkt ſich nicht mehr ſchön genug zu ſeyn, wenn ſeine Gold- und Feuerfarben, an deſſelben Hals, Armen und Fingern nicht wechſelweiſe ſpielten. Die prächtigſten Achate; die ſo ſchön ſpielenden Labradorſteine; die eben ſo koſtbaren, als vielfärbigen Opale, was ſind ſie mit unſerm elenden Helmintholith verglichen? Können wir ſie auch noch achten, nachdem derſelbe den Smaragd, den Topas, den Saphir, Rubin, ja alle bekannte Edelſteine, nur vielleicht den Demant allein ausgenommen, übertroffen hat! Wie? und an was? an innerlichem Werthe? an Feine der Theile? an Feſtigkeit des Zuſammenhangs? an Härte und Dauerhaftigkeit? Nein; bloß an Schönheit der Farben, die eben nicht ſehr lange beſtehen können; dann an Lebhaftigkeit des Glanzes, der zuletzt in freyer Luft gewiß abſterben muß! Tantum eſt in rebus inane!

Ich bin indeſſen gar nicht geſonnen, dieſer zuſammengekitteten, und wenn ſie anders fein geſchliffen iſt, in der That recht ſehr prächtig mit ihren hohen goldgrünen, und goldrothen Feuerfarben ſpielenden Muſchelbreiſche nur im mindeſten von dem Werthe (den ſie doch haben kann) etwas zu benehmen; noch viel weniger denen nachtheilig zu ſeyn, die daraus einigen, vielleicht auch allzugroſſen, und daher ſchon ungerechten Nutzen ſchöpfen können. Meine Abſicht iſt ohne Neid, ohne Galle, ohne Bitterkeit; ſie iſt unſchuldig, und geht bloß dahin, dieſelbe mit dem Auge eines Naturforſchers zu betrachten; was ich an derſelben geſehen habe, getreulich zu berichten; was ich verſucht, und mit welchem Erfolge, offenherzig und ohne Rückſicht, zu melden; und davon eine ſo genaue, und umſtändliche Beſchreibung, als nur immer möglich iſt, zu geben.

Bis zur Stunde hat ſie doch die europäiſchen Staaten alle gewiß ſchon durchwandert; und wo ſie nur unterwegs immer hingekommen iſt, Aufmerkſamkeit, Verwunderung, Nachdenken erreget; und, ich weis ſelbſt nicht zu welchen, Muthmaßungen Gelegenheit gegeben. Nach Herrn Rendant Siegfrieds Berichte im dritten Bande der berliniſchen Schriften naturforſchender Freunde S. 415. ſind auch wirklich verſchiedene Beſchreibungen davon bekannt gemacht worden. Doch welch Urtheil waren zuletzt die im Stande davon zu fällen, denen bloß einige, wenige, kleine, und noch über dem beyderſeits abgeſchliffene Plättchen von derſelben zu Theile geworden ſind? die ſie gewiß nicht zerlegt haben werden, um den Bruch, die innere Geſtalt, den Zuſammenhang, die verſchiednen Arten der Schaalthiere ꝛc. ꝛc. zu ſehen, und zu unterſuchen; wenigſtens nicht, um ſich dadurch nicht ſelbſt der ſo hart wieder zu erlangenden Stücke zu berauben. Wäre es demnach ein Wunder, wenn ihre Beſchreibungen (die mir doch ſeither nicht zu Geſichte gekommen ſind) höchſt mangelhaft, und wie Herr Siegfried am beſagten Orte betheuert, unzuverläßig ausgefallen wären?

Kann man auch von Gegenſtänden mit Grunde ſchreiben, die man nie, oder gewiß nie ganz, und vollkommen zu ſehen bekommen hat? Der an dem angeſchliffenen bleybergſchen opaliſirenden Helmintholith nichts, als einen, oder etliche flammende Streife geſehen hat; hat gewiß viel zu wenig geſehen, um im Stande zu ſeyn, darüber zu ſprechen. Es hilft hier, meines Erachtens, wenig, oder gar nichts, ſeine Zuflucht zu dem blättrigen Gefüge der mit Feuerfarben ſpielenden Muſcheln zu nehmen. Schon würde ich nie ohne die äußerſte Noth zween Körper aus zwey verſchiedenen Naturreichen, verglichen haben. Labradorſtein ſowohl, als Opal, und Kazenauge ꝛc. gehören ohnſtreitig ins Steinreich; ſo wie die Muſcheln und Schnecken unſers Helmintholiths, die noch zu dem, ganz ohnverändert, in ihrem natürlichen unverweſeten Stande, nach ſo viel Jahrhunderten, im Schooße der Erde ſich befinden, zum Thierreiche gehören. Wenn ſchon Labradorſtein, nach Art aller Feldſpate, flieſigen Zuſammenhangs iſt, ſo zweifle ich doch, ob man das vom Opale, und Kazenauge eben auch (die gewiß Kieſelſteine ſind) mit Wahrheit behaupten könne? Weicher als andere ihres Geſchlechts, zerſplittern ſie ſich bey harten Hammerſchlägen; aber nicht, weil ſie blättrig und flieſig; nur weil ſie weicher ſind. Was folgt jedoch daraus, wenn ſie es wirklich ſeyn ſollten? Iſt nicht ein jeder Kalk — Gyps — Fluß — Eiſen — Bley — und Zinkſpat, iſt nicht der Granat — Schörl — Baſalt — und Zeolith ꝛc. gleicherdings blättrig? Das ſchuppichte, flieſige, blättrige Gefüge der Körper kann ſchon zur Brechung der Lichtſtrahlen, und folglich zum ſchielenden Farbenſpiel mehr oder weniger beytragen; wir ſehen es bey dem Papilio Iris des Ritters Linné; bey der Lacerta Chamæleon; beym Cyprinus auratus;(b) bey verſchiedenen Vögeln, als Tau-

(b) Da dieſer überaus ſchöne chineſiſche Fiſch ſo verſchiedentlich von verſchiednen Gelehrten beſchrieben wird, daß man bald glauben ſollte, es gebe ihrer mehrere Arten, nämlich Pinna caudæ trifida, et ea ani gemina; und Pinna caudæ bifida, ani ſimplice &c.; ſo denke ich den Freunden des Thierreichs keinen geringen Gefallen zu erweiſen, wenn ich ihnen hier jene Beſchreibung davon mittheile, die ich vor 19. Jahren ſelbſt gemacht habe, als der am florentiniſchen Hofe angeſtellte Graf Karl von Goes, Ihrer Excellenz ſeiner Frau Mutter, einer gebohrnen Gräfinn von Thürheim, etlich und zwanzig dergleichen Fiſche hieher geſchickt hatte. Sie iſt folgende: Magnitudo ea circiter, quæ Cyprini Rutili. L. minoris, paullo tamen gracilior. Longitudine ab ore ad usque caudæ apicem trium fere pollicum pariſienſium, niſi pro ætatis diverſitate, major aut minor; obeſior aut gracilior fit. Caput reſpective parvum, et baſi craſſiuſculum, nudum, nulliſque ſquamis imbricatum; dorſo lateribusque convexiuſculum; ore parvo, obtuſe acutiuſculo. Dentes nulli. Oculi ori, quam baſi capitis propiores; pupilla atra; iride jam ex rubro aurea, jam argentea in aliis. Nares utrinque binæ, pauliſper oculis altiores; quarum quæ ori proximior, duplo poſteriore minor. Carinulæ os inter et oculos duæ utrinque non nihil exſtantes; inferiore ſerrata. Membrana branchioſtega radiis arcuatis tribus. Opercula branchias occultantia duo, integra; ſuperiore ſubtriangulari-rotundato; inferiore fere ſemicirculari, aucto lamella, ſubtus proſpiciente. Aculeus ſimplex, oblique ex operculi ſuperioris baſi deſcendens; a cujus apice, linea lateralis exorta, per obtuſum velut arcum, convexitatem abdomini obvertentem, ad caudam

Digitized by Google

Tauben; Colibri; Iſpida; Apiaſter &c. Um jedoch mit Feuer- oder andern ſchielenden Farben zu ſpielen, iſt es wohl ſchlechterdings nöthig vom blättrigen, flieſigen, ſchuppichten Gefüge zu ſeyn? Das lezte Paar ringförmige Abſätze, oder Binden des Hinterleibes iſt bey der Lampyris Noctiluca, und Splendidula. L. unterhalb nackend, glatt, gleichförmig eben, pergamenten; und doch ſpielen dieſelben mit den lebhafteſten Feuerfarben; wenigſtens ſo lange das Inſekt noch beym Leben iſt! Sage man ja nicht: dieſe Erſcheinung ſey ein bloß natürlicher Phoſphorus, oder die in die heftigſte Bewegung und Gährung gerathenen Säfte des Thierchens ſelbſt, verbreiten die bald von goldroth, bald wieder von goldgrün flammenden Farben, womit die beſagten glattebenen Theile des Unterleibes im Finſtern leuchten; ſo ohngefähr, als bey hellem Tage der ganze obere Leib eines gewiſſen Schildkäfers (c) glänzet, den ich vor etwa

funfzehn

caudam usque procedit, carinulæ inſtar prominens; nec, ut in aliis Cyprinis fieri aſſolet, ex foveolis impreſſis conſtans. Squamæ corporis imbricatæ rotundatæ. Pinnæ Pectorales pone aperturam branchiarum ſitæ, ovato acutæ, radiis ſeptemdecim, ſimplicibus, ſenſim decreſcentibus. Pinnæ Ventris et ipſæ acutæ, in abdominis medio, a pectoralibus remotæ, radiis ſimplicibus novem, aut potius, ſi primus, isque breviſſimus reliquis connumeretur, decem. Pinna dorſi unica, oſſiculis ſive radiis octodecim; quorum primus breviſſimus, ſimplex; ſecundus duplo longior, et ipſe ſimplex, ſed introrſum nodoſo-ſerratus; tertius et quartus reliquis longiores una cum reliquis compoſiti ſive radiati. Pinna Ani unica, haud procul cauda, radiis ſeptem ad octo, primo breviſſimo ſimplice; ſecundo duplo longiore, pariter ſimplice, ſed introrſum nodoſo-ſerrato. Cauda bifida, oſſiculis viginti ſeptem. Corpus prope caudam compreſſum, cætera convexinſculum. Colorem quod attinet, extra aquam totus partibus omnibus dilute rubet; intra aquam vero ex fundo rubro auri inſtar reſplendet nitidiſſimus. Dantur, qui ſupra lineam lateralem ex rubro aurati ſunt, et infra eamdem ex albo argentei. Quidam toto corpore argentei. Alii toti argentei, baſi duntaxat et ea dorſi parte, quæ Pinnæ cognomini reſpondet, aurato-rubris. Nonnulli undique ex rubro aurei, cum macula ovali oblonga atra caput inter, et pinnam dorſi; quæ ipſa interdum apice, una cum extimis pinnæ caudalis auriculis atra eſſe ſolet. Vidi et inter plurimos unum, ſupra lineam lateralem ex viridi nigricantem; ſubtus ex albo ſubargenteum. Addam denique: Operculorum ſuperius obtuſe triangulo-rotundatum plerumque in omnibus argenteum eſſe, tralucente neſcio quo rubore aquoſo: Pinnas vero in omnibus ſemper rubras; niſi in varietate tota argentea albas.

(c) Caſſida Crœſea: C. aurata, elytris linea iridiformi. Pontebæ in alpibus. Corpus ſupra hemisphærico-ovatum. Clypeus capitis, ſeu thorax potius caput obtegens, lenticularis, integerrimus, transverſe oblongus, nudus, glaber, microſcopice undique foveolatus, totus aureus, nitens, deſinente animalis vita, dilute, et obſolete flavens. Elytra integra, ſtriis nullis, ſoveolis tamen microſcopicis longitudinaliter ſeriatis, vita comite ex auro reſplendentia meraciſſimo; ſingula linea longitudinali media iridiformi nitidiſſima ex rubro-viridi, ſive rubro-cærulea; at poſtquam vivere deſiit animal, jam non niſi dilute flavicant elytra; et linea illa in ſubrubentem emoriens, parum conſpicua. Caput ſubtus atrum; pectus contra cum abdomine, pedibusque, flavum. Antennæ thoracis fere longitudine, flavæ, moniliformi-ſubclavatæ, monilibus nempe extimis ſenſim craſſioribus, apice ipſo nigricantes.

Deſine Neſtoream, Chremes, producere vitam;
Et, Crœſi quamvis, emoriuntur opes.

funfzehn Jahren, indem ich die pontafler Alpen beſtieg, auf dem Laſerpitio Peucedanoide L. fand, und ſeiner reichen Farbe wegen, Caſſidam Crœſeam genannt habe. Nein; denn das Spiel der prächtigen Farben rühre zuletzt her, wo es nur immer her wolle, ſo iſt es doch immer wahr, daß ein glattebner, nicht blättriger; um ſo viel mehr ein runderhabener, oder rundhohler Körper, mit denſelben ſpielen könne. Eben dieſelben Feuerfarben habe ich an den harten Flügeldecken der Chryſomela ſpecioſa, nobilis, faſtuoſa L. des Curculio betulæ, populi L. &c. an dem Rückenſchilde, und Hinterleibe der Chryſis ignita L. &c. wahrgenommen, wo nirgends ein blättrige Gefüge zu bemerken war. Das Gefüge unſerer Mießmuſchel, und des Schiffboots iſt (wo es wenigſtens opaliſirt, und mit Feuerfarben ſpielt) nicht ſo wohl blättrig und flieſig, als vielmehr, ſo wie bey allen andern Schaalthieren, ſchaalig, und häutig, das iſt, aus lauter zarten über einander liegenden, aber nicht geſtrichten, oder ſchuppichten, ſondern glatten, etwas eingebogenen, gleichförmig an einander hangenden Häuten von unfühlbaren Theilchen beſtehend. Vom eigenen kalkartigen Safte oder Schlamme, hat ſich die Seeſcheide (Aſcidia) und der ſeither noch nicht genau beſchriebene Vielfuß (d) ihre jährlichen neuen und neuen, gedrängt auf einander liegenden Häute, und mit denſelben, je nach ſie ſich im Waſſer ſelbſt verhärtet hatten, ihr ganzes Haus nach und nach verfertiget. Viel an der Zahl ſind dieſer ſchaaligen Häute bey denſelbigen, ſo wie überhaupt bey allen Schaalthieren, oder Conchylien; und ſo viel ihrer ſind, ſo fein, ſo zart, ſo dünne ſind ſie (eine jede für ſich) alle; zumal die Innerſten; die (indem die Aeußerſten, wie etwa beym Mytilus barbatus L. oder beym Nautilus Pompilius L. lichter oder dunkler kaſtanienbraun, und von innen der länge nach fein geſtricht ſind) gleichſam mit einem ſeichten, und nur angeflogenen Schmelz von Feuerfarben überzogen, und lackirt, gleichförmig an einander hangend ſind, von unfühlbaren Theilen; nicht flieſig, nicht blättrig, nicht ſchuppicht ja nicht einmal fadenhaft, oder geſtricht.

Doch ich will mich bey bloſſen leeren Worten nicht aufhalten; ich will die ſchaaligen Häute für Blätter gelten laſſen. Was ſchließen wir daraus? Vielleicht, daß der bleybergiſche Helmintholith ſeine Feuerfarben dem häutigen, oder blättrigen Gefüge zu danken habe? Nichts weniger. Wir können vielmehr, denke ich, daraus höchſtens ſchließen: daß bloß in einem Falle dieſe Blätter oder Häute zum ſchielenden Farbenſpiel (oder wie man ſonſt die Pracht unſerer Goldfeuerfarben nennen will) dienen können; nämlich in jenem Falle, in welchem der Durchſchnitt die Mießmuſchel,

 das

(d) Oder iſt es vielleicht nur ein Blackfiſch geweſen? denn ich kann dieß nicht mit aller Gewißheit ſagen; und zwar ſo wenig, als ob das Schiffboot, deſſen Bewohner er war, noch irgend in einem Meere der Welt vorhanden? und nicht ſchon, wie ihrer mehrere, auf ewig verloren gegangen ſey?

das Schiffsboot, oder das Ammonshorn unter einem rechten, oder ſchiefen Winkel durchkreuzte; denn nur dieß iſt der Fall, in welchem alle Schaalthiere, wenn ſie auch ſonſt von außen ſowohl, als von innen, glatt, unmittelbar an einander hangend, und von unfühlbaren Theilchen ſind, ein ſchaaliges, häutiges, blättriges Gefüge dem Auge darſtellen. Nun eräuget ſich bey der kärnthenſchen Muſchelbretſche gerade das Widerſpiel. Wird ſie ſo geſchnitten, und abgeſchliffen, daß die Richtungslinie des Durchſchnitts mit den innern Seitenwänden des Schaalthiers gleichlaufend iſt, ſo erſcheinen an der Oberfläche ſogleich die herrlichen goldfeurigen roth- oder grünen Flammen; weil die innern, eben ſo ſchon gefärbten, unmittelbar an einander hangenden, Häute ſelbſt in größern oder kleinern Flecken zum Vorſchein kommen, dort, wo ſie weder blättrig, noch flieſig, ſondern von unfühlbaren Theilchen ſind. Iſt hingegen der Durchſchnitt des Muſchelmarmors ſchief oder ſenkrecht auf die bauchigen Theile der darinnen ſteckenden Schaalthiere geführt worden; ſo haben wir allemal auf der Fläche des Durchſchnittes nichts, als lauter längere, oder kürzere, dickere oder dünnere ꝛc. Streife geſehen, die mit dem Vergrößerungsglaſe unterſucht, fadenhaft, geſtricht; kurz, ſchaalig oder blättrig, aber auch ſtets weiß, und matt; nie roth — grün — goldfeuerfärbig; noch viel weniger ſchielend, und glänzend waren. Irrig iſt daher die Vermuthung derejenigen, die das Farbenſpiel des Labradorſteins, des Opals, und unſers pfauenſchweifigen Helmintholiths von einer und eben derſelben Urſache des blättrigen, flieſigen, oder ſchuppichten Gefüges herleiten.

Ohne Zweifel wird man nun verlangen meine Meynung in Anſehung der ſo außerordentlich ſchönen Farben der kärnthenſchen Muſchelbretſche zu vernehmen. Was ſoll ich von der Opaliſirung der innerſten Häute unſers Helimintholiths ſagen? opaliſiren ſie auch wohl in der That? Sie ſind, eine jede für ſich, gemeiniglich beyderſeits, das iſt, an der innern etwas eingebogenen, und äußern, auch nur ſo wenig erhabenen Oberfläche (wenigſtens gewiß allezeit an der innern untern) entweder ganz goldgrün, oder ganz goldroth, oder endlich, es verlieret ſich das goldroth ſanft ins goldgrün; und flimmern in allen dieſen Fällen ſtets mit ſehr lebhaftem Feuerglanz. Aber nicht das iſt hauptſächlich die wichtige Frage. Nein. Prangten ſie (fragt ſichs vielmehr) allezeit, vom erſten Augenblicke ihrer Entſtehung, da ſie ihr Stammvater, der Seewurm, gezeuget hat, mit eben denſelben Farben? oder ſind ſie anfänglich, wie es ſich bey den meiſten zwoſchaaligen Muſcheln zuträgt, nur weiß? oder dunkel veilblau, wie der Mytilus edulis L.? oder von Silberfarbe ins grüne und roſenfärbige ſchielend ꝛc. wie das **Meerohr**, der Nautilus Pompilius L. und der Mytilus margaritifer L. geweſen? und daß die hohen Goldfeuerfarben bloß in ſpätern Jahren entſtanden, eine Wirkung der Zeit, oder ſonſt einer andern noch nicht zu ergründenden Kraft in der Natur ſind? Und welche iſt dieſe? oder welche kann ſie auch wohl ſeyn?

Waren

Waren dieſelben von je her die, die ſie noch heut zu Tage ſind; ſo iſt es außer allem Zweifel, daß der zähe kalkartige Saft des damals noch lebenden Seewurms, oder doch die demſelben beygemiſchten fremden Theile, das ihrige dazu beygetragen haben. Warum ſind aber in dieſem Falle nicht alle innern Häute von einer und eben derſelben, entweder nur grünen, oder nur rothen Goldfeuerfarbe? Warum ſind die Einen bloß goldroth, indem die Andern bloß goldgrün ſind? Warum liegt bald die Goldgrüne über der Goldrothen? und umgekehrt? Warum ſind bisweilen mehrere Goldrothe hinter einander, bis wieder eine Goldgrüne darauf folgt? und im Gegentheile? Ein goldgrünes Häutchen ſchielt bisweilen, (nicht allezeit,) das iſt, verliert ſich zulezt ins Goldrothe; ſo wie auch ein Goldrothes bisweilen, nicht allezeit, ins Goldgrüne ſpielt; (e) warum wieder dieſes? Wenn ſchon der Seewurm, bey Erbauung ſeines Hauſes, daſſelbe ſehr oft mit verſchiedenen Farben auszumalen pflegt, ſo werden doch jederzeit gleiche Theile gleich gemalt ſeyn.

Sind hingegen die prächtigen Feuerfarben dieſer Häute eines ſpätern Alters; ſind ſie erſt nach Jahrhunderten in der Erde entſtanden? wer iſt ihr Vater? wie heißt ihre Mutter? Der ehemalige Bewohner des Schaalthieres? ich will ſagen, der Seewurm? der, der je darinnen gewohnt, gelebt, ſich daſſelbe ſelbſt aufgebauet hat? und der gewiß mit ſammt ſeinem Hauſe, verſchüttet, und vergraben worden iſt, aber nie mehr darinnen gefunden wird; folglich darinnen abgeſtorben, verweſet iſt; und durch ſeine Verweſung, das iſt, durch ſeine vermodernden, und zuſammenfließenden Beſtandtheile, dieſe ſchönen Farben ſoll zu Wege haben bringen können? Aber der Bürge dieſes Sazes, der Gewährsmann ſo einer Vermuthung — wo iſt er? mit welchen Gründen tritt er auf? können wir ihm auf ſein Wort, ohne Beweiſe, Glauben beymeſſen? Mir wenigſtens wandelt keine Luſt dazu an. Und warum hat nicht ebenfalls die Verweſung der übrigen Seewürmer ſo eine Wirkung bey allen übrigen Schaalthieren gehabt, die gleicherdings mit in unſerer Muſchelbretſche, und zwar viel häufiger einbrechen?

Oder ſoll etwa der mit in derſelben einbrechende Schwefelkies die für ſich farbeloſen, oder weiß, oder anders gefärbten, und matten innern Häute feuerfärbig

gemalt,

(e) Ich muß hier einem Betruge unſerer Augen, oder vielmehr einer irrigen Meynung vorbauen, in die wir uns ſelbſt unbedachtſam ſtürzen, weil wir unſern nicht genug vorgerichteten Sinnen oft mehr zumuthen, als wir ihnen in dieſen und jenen Umſtänden zumuthen ſollten. Wahr iſt es, daß bisweilen ein dergleichen golbrothes Häutchen ſich nach und nach bis ins goldgrüne verlieret: aber bisweilen kömmt es uns nur ſo vor, als wenn ſich ein und eben daſſelbe Häutchen von der einen in die andere Farbe verlöre; in der That aber, wenn man ſich des Vergrößerungsglaſes bediente, würde man deutlich ſehen, daß entweder durch den ungleichen Bruch, oder durch das Anſchleifen, und die Glättung, ſtatt eines, zwey ſehr feine Häutchen über einander liegen, derer eines roth, das andere grün iſt, und das eine unter dem andern hervorragt.

Digitized by Google

gemalt, und mit dem flimmernden Glanze, mit dem ſie ſo lebhaft ſpielen, überzogen haben? Dann würden ſie ja, denke ich, nicht grün; nicht roth; ſie würden nur bleich goldfärbig ſeyn; man würde bey der Flamme des Löthrohres den bläulichten Rauch des Schwefels wahrnehmen; oder den Schwefelgeruch doch verſpüren; oder gewiß eine noch ſo kleine retraktoriſche Eiſenſchlacke nach verflogenem Schwefel erhalten; es würde ja dann der Schwefelkies ſelbſt eine Stuffe, wenigſtens die erſte Stuffe, der Verwitterung erlitten haben; und nicht ſo, wie er darinnen ſteckt, noch ganz friſch, und unverſehrt geblieben ſeyn; und was der Erfahrung, und dem Geſtändniße des Steinſchneiders meiſtens widerſpricht, gerade wo der Schwefelkies am ſtärkſten einbricht, müßten dann die ſchönſten, die zahlreichſten, die feurigſten Flammen zum Vorſchein kommen; nicht, wie es ſich wirklich im Gegentheile eräugnet, alles verkalkt, verwittert, und todt ſeyn: zu geſchweigen, daß eben derſelbe Eiſen- oder Schwefelkies, der die einen Schaalthiere, von denen hier die Rede iſt, ſo herrlich, ſo königlich, ſo majeſtätiſch ausgeſchmückt haben ſoll; auch die Uebrigen, mit darinnen in weit größerer Menge befindlichen, aber von einer andern Art, und Gattung, gleicherdings hätte malen, und aufpuzen können, ja auch ſollen, ſo doch ſchlechterdings nicht geſchehen iſt.

Es iſt dann nichts anders hievon zu ſagen übrig, als daß dieſe ſo außerordentlich ſchönen roth- und grünen Goldfarben, ſammt dem flammenden Glanze, da ſie doch nicht von je her ſind, und folglich nicht von dem Urſtoffe des natürlichen Saftes des Seewurms ſelbſt hergeleitet werden können, wie jene der Perlmutter, des Meerohrs, der verſchiedenen Purpur- und Flügelſchnecken ꝛc. daß ſie, ſage ich, eine Geburt ſpäterer Zeiten ſeyn müſſen. Nun haben wir ferner geſehen, daß es gar nicht wahrſcheinlich ſey, der mit einbrechende, und noch unverſehrt beſtehende Kies, oder die in Verweſung übergegangene Weſenheit des vormaligen Bewohners hätten dazu den Zeug, ſammt dem Pinſel, und der Meiſterhand hergeliehen. Woher wollen wir ſie demnach mit mehrerm Rechte, oder doch mit mehrerm Scheine einiger Wahrſcheinlichkeit, füglicher herleiten, als bloß (wie es mir wenigſtens ungezweifelt zu ſeyn ſcheint) von den unterirdiſchen Wäſſern? oder von der unterirdiſchen Luft? vielleicht auch von Beyden zugleich? ſo, daß zuletzt das ganze geheimnißvolle Räthſel derſelben mit einem bloßen Anfluge unterirdiſcher mineraliſcher Dünſte, ſehr natürlich entwickelt und ausgeleget werden könne? Wir zerbrechen uns recht ſehr oft ganz vergeblich den Kopf, in Erklärung mancher noch ſo einfacher, noch ſo natürlicher Erſcheinungen. Eine beſondere, oder gewiß ſeither noch nicht beobachtete Erſcheinung, ſcheint es uns, müſſe allezeit aus beſondern, und recht verborgenen, recht künſtlich zuſammengeſezten Urſachen herrühren; an der doch gemeiniglich die Kunſt gar keinen, bloß die Natur allen Theil hat; die wir aber verwerfen, weil ſie uns (damit ich mich ſo ausdrücke) zu wenig

ſtudirt

ſtudirt iſt: und mit dem verfehlen wir richtig das Ziel. Die ſinnreichſten, und eben ſo unwahrſcheinlichen, als ſie ſinnreich ſind — oder ſoll ich vielleicht gar: ungegründeten, ſagen? werden den gemeinen natürlichen vorgezogen, und darauf ein windiges Syſtem gebauet, und ſchön ausgeſchmückt, das zulezt zuſammenfallen muß, weil es nur in unſerer Einbildungskraft, nicht in der Natur gegründet iſt.

Dem ſey indeſſen, wie ihm wolle; ſo iſt dieſe meine Muthmaſſung eben nicht ſo albern, als ſie etwa, dem erſten Anſehen nach, ſcheinen könnte. Sie enthält gar nichts widerſprechendes; und ſo einfältig, als ſie iſt, ſo natürlich, ſo in der Mineralogie wohlgegründet, ſo von vielen gleichen Beyſpielen unterſtüzt, iſt ſie in der Natur.

Die ſo ungemein prächtigen, ſo ſchön gefärbten, mit allerhand Goldfarben prangenden, und mit dem lebhafteſten Feuerglanze ſchimmernden, nadelförmig kryſtalliſirten, bald bündelweiſe zuſammen gebundenen, und aus einem Mittelpunkte sternförmig ſtrahlenden, bald wieder den Spat, oder Quarz durchkreuzenden ungariſchen Spiesglaserzte, woher haben haben ſie zulezt ihre Pracht, als vom bloſſen Anflug unterirdiſcher Luft, oder unterirdiſchen Waſſers entlehnt? Ich beſize derer die allerſchönſten, die man nur ſehen kann. Die kryſtalliſirten Nadeln ſind ganz gleichförmigderb, fein geſchliffen, von unfühlbaren Theilchen, weder blättrig, noch flieſig! Und ſo, wie dieſe, an ihrer äuſſern Oberfläche gleichförmigderben, feingeglätteten Spießglasnadeln, ohne blättrigen Gefüges zu ſeyn, bloß durch den Anflug unterirdiſcher feuchter Luft (denn woher können ſie wohl ſonſt dieſe Farben geborgt haben?) mit den herrlichſten Feuerfarben prangen; eben ſo prächtig ſpielen auch mit eben denſelben grünen — rothen — gelben — blauen — hyazinthenen Goldfarben unſere kärnthenſchen, ſo genannten pfauenſchweiſigen Glasköpfe von Hüttenberg aus der GroßAttich; aus dem Auguſtins Zubau; von der Lelling; von St. Lienhard im Lavantthal. rc. rc. Der dichte, erdhafte, verhärtete gelbe Blutſtein (Ferrum hæmatites flavus Wallerii) theils mit mehr oder weniger ſchuppichtem Glimmer (Mica ſquamoſa alba Wall.) und theils mit flockigem ſilberichten, oder ſchon ſtaubigem rußigen Braunſtein (Magneſia floccoſa argentata; et pulverulenta fuliginoſa: Wall.) gemiſcht, pflegt, wo die beſagten Gruben klüftig ſind, an ſeiner Oberfläche mit derbem, glashaftem, kuglicht getraufetem, ſchwarzem Glaskopf (Fer. hæmat nigreſcens. Wall.) überzogen zu ſeyn; der aus lauter zuſammengewachſenen größern oder kleinern Halbkugeln beſteht, die im Bruche anfänglich gleichförmigderb von unfühlbaren Theilchen ſind, ſo fort aber, je nachdem ſie mehr und mehr zerfallen, in lauter zinnoberrothe ſteife, oder braunrothe biegſame, nach einem Mittelpunkte zuſammenlaufende Fäden (Ochra ferri germinans rufa Linnæi) zulezt verwittert. Schöneres in der Natur kan man, glaube ich, nichts ſehen, als dieſe kärnthenſchen Glasköpfe! Nun ſind ſie kohlſchwarz mit nackter ſpiegelnder Ober-

fläche; nun kohlſchwarz, aber matt zugleich, als wären ſie mit einem ſchwarzen Sammet (der nichts, als ein weicher ſtaubiger ſchwarzabfärbender Braunſteinocker iſt,) überdeckt; bald wieder mit einer ſehr zarten, waſſerklaren, und allenthalben, wie ein Stern, ſtrahlenden Haut vom helldurchſichtigem Kalkſpat (Spatum pellucidum. L.); oder mit allerhand weißen halbdurchſichtigen Kalkſpatkryſtallen; mit kryſtalliſirten Quarzdruſen; mit getrauften Chalcedonen von verſchiednen Farben ꝛc. überſintert; oder mit flieſigen, körnigen, nadelförmigen oder anders gebildeten metalliſchen Braunſteinkryſtallen angeworfen; oft mit ſilberichten, oder mausfärbigen magneſiaiſchen glänzenden Dendriten bemalt; und was endlich hauptſächlich hieher gehört, mit lauter flimmernden hohen Feuerfarben, als goldgelben, goldgrünen, goldrothen, goldblauen, goldhyazinthenen ꝛc. wechſelsweiſe angeſchmaucht. Wem, als den unterirdiſchen, immerfort darüber wegträufelnden Wäſſern, der unterirdiſchen naſſen Luft, und den in denſelben ſchwebenden mineraliſchen Ausdünſtungen, haben ſie dieſe Zierde zu danken?

Das nämliche Farbenſpiel, den nämlichen Feuerglanz, die nämliche Lebhaftigkeit, und Verſchiedenheit der Goldfarben, habe ich oft an den prächtigen kryſtalliſirten Eiſenerzten von der Inſel Elba (Ferrum micaceum criſtatum diverſicolor. Wall. et Ferrum griſeum inordinate cryſtallinum ſubretractorium coloratum Wall.) ſodenn an jenen, eben ſo ſchönen Sächſiſchen, die bisweilen zu Eibenſtock einbrechen; und wieder an denen von Framont im Elſaß; dann an dem braunen Eiſenſpat (Ferrum ſpatoſum Linnæi) von St. Gertraud, und St. Lienhard im Lavantthale; an dem pfauenſchweifigen gelben Kupfererzt (Cuprum flavum Wallerii) von Schmölnitz in Unterhungarn, und von der Oberfragant in Oberkärnthen; auch an den hölzigen Steinkohlen (Bitumen Lithanthrax ligneus Wall.) von Oslawan in Mähren; und damit ich die verſchiednen ungariſchen und kärnthenſchen pfauenſchweifigen Kieskryſtallen und Kiesnieren (Globuli pyriticoſi, et Marchaſita Wall.) verſchweige, ſo gar an den in freyer Luft lange geweſenen großen Tafelfenſterſcheiben bemerket, betrachtet, bewundert! Ich ſann oft recht ernſtlich und reiflich nach, nach der Urſache einer ſolchen Erſcheinung. An ein blättriges Gefüge war in den meiſten dieſer Fälle nicht zu denken. Es findet in denſelben keines ſtatt. Ich muß aufrichtig geſtehen: keine wahrſcheinlichere, aber auch keine natürlichere Urſache fiel mir je ein, als ein wäſſerichter, naſſer, wenigſtens feuchter Anflug der Luft; davon dieſe Körper zu einer feuchtern Zeit angeſpühlt, und angehaucht, dann angelaufen worden, und der endlich zu einer andern trocknern Zeit ſich an denſelben feſter und feſter angeklebet, und ſo darauf befeſtiget hat, daß er nicht ſo leicht mehr von denſelben, wenigſtens nicht ſo geſchwinde, wieder wegzubringen war. Doch verſchwindet er auch endlich wieder, theils durch ſtärkeres und länger anhaltendes Reiben; theils durch eben dieſelben Urſachen, durch die er entſtanden iſt, ich will ſagen, durch die über ihn mehr und mehr

wirken.

wirkenden Abwechslungen der Náſſe, und der Trockne; es ſey nun daß Waſſer, oder wäßrichte Luft, zu ſtark, und ohne Unterlaß auf ihn wirke.

Beyde, Luft und Waſſer, ſo wenigſtens, wie ſie allein über und unter der Erde unſeres Planeten ſich befinden, ſind gewiß nichts weniger als wahrhaft elementariſch; nichts weniger, als aus bloß gleichartigen Beſtandtheilchen beſtehend; nichts weniger, als rein von allen fremden Unlauterkeiten. Mit alkaliſchen, thonichten, ſaliniſchen, harzigen ꝛc. auch ſo gar metalliſchen Theilchen geſchwängert, ſind zumal die unterirdiſchen Wäſſer überall; die allenthalben durchdringen, und mit Zurücklaſſung, oder Abſezung fremder Theile, tropfenweiſe abflieſſen.

Wenn ſchon Byſſus flos aquæ, Linnæi (ſo bald über der Oberfläche der Wäſſer ſchwimmt, bald wieder darinn zu Boden ſinkt) zum Pflanzenreiche gehöret; ſo gehören aber nicht dahin, ſondern zum Mineralreiche, die ſeichten, aber zugleich vielfärbigen, und wahrhaft pfauenſchweifigen Häutchen, mit denen wir die faul oder ruhig ſtehenden Wäſſer der Sümpfe und Moräſte überdeckt ſehen. Vitriol, Eiſen, Alaun, Zink, Kupfer, Schwefel, oder aufgelößte Kieſe, vielleicht auch verwitternde Arſeniferzte? haben ohngezweifelt ihren guten Theil daran. Die unſere Geſundheit, und ſelbſt unſer Leben, oft in die äuſſerſte Gefahr ſezenden brennbaren, arſenikaliſchen, merkurialiſchen ꝛc. unterirdiſchen Wetter zeugen gleichfalls zur Genüge, wie rein die Luft ſey, die uns allenthalben umringt; und da es unter den Gelehrten ohnehin eine ausgemachte Sache iſt, daß ſo wie in das Meer alle Flüſſe ſich zulezt ergieſſen, eben ſo in den Luftkreis die Ausdünſtungen aller übrigen Körper (das iſt ihre kleinſten Theilchen ſelbſt) ſich ausleeren, und die Luft folglich nicht mehr Luft, oder doch nicht mehr Luft allein, ſondern ein flüßiges, durchſichtiges, elaſtiſches, ſchweres, mit tauſend fremden wäßrichten, ſaliniſchen, öligen, erdhaften ꝛc. aber ſo feinen Theilchen gemiſchtes Weſen ſey, daß ſie darinnen unſichtlich, und unmerkbar ſchwimmen können, ſo habe ich gar nicht nöthig, es denſelben, als ein Geheimniß zu entdecken.

Was ziehe ich nun, zumal zu meinem Vorhaben, aus allem dem für eine Folge? Dieſe: daß ſo, wie das Waſſer durch Abſezung und Präzipitirung fremder kalkiger, gypſiſcher, kieſelichter, ihm beygemiſchter Theilchen, allerhand Stalactiten, Sinter, Steinrinden, verhärtete, verſteinerte Mooſe, Pflanzen, Würmer ꝛc. und wie dieſe Dinge ſonſt heiſſen mögen, von allerhand Natur, Geſtalt, und Farben bildet; eben ſo die Luft durch Niederſchlagung und Fällung beygemiſchter Körperchen (die dann auf andere Körper hinfallen, ſich mit denſelben entweder vermiſchen, oder ohne Vermiſchung auf denſelben durch die Austrocknung ſich feſt ſezen,) eben denſelben Körpern, worauf ſie angeſpühlt worden ſind, ein dünnes Häutchen, ein neues, und neu gefärbtes,

Digitized by Google

wiewohl noch ſo ſeichtes Kleid, das man den Anflug nennen kann, überziehen könne, und auch in der That überziehe; (f) denn gewiß, die ſonſt retraktoriſchen Eiſenerzte (nicht alle ſind es) von der Inſel Elba, ſo bald ſie mit opaliſirenden, das iſt pfauenſchweifigen Farben ſpielen, werden nimmermehr, wo ſie ſtark gefärbt ſind, vom Magnete gezogen; vermuthlich bloß wegen des anflügigen fremden Kleides.

Ich folgere ferner daraus, daß, weil doch ſchwerlich die innern Häute unſerer Schaalthiere von je her, durch den Saft des ehemaligen dieſelben bewohnenden Seewurms, ſchon ſo gefärbt, erzeugt worden ſind, daß, ſage ich, ihre prächtigen, und vermeynten Opalfarben, ohnfehlbar bloß ſo einem Anfluge unterirdiſcher Luft, oder dem Abſaze fremder, den unterirdiſchen, allenthalben durchdringenden Wäſſern beygemiſchter Theilchen zuzuſchreiben ſind.

Wird man mir hier, weil ich dieſes behaupte, nicht etwa in die Rede fallen? und fragen: welche ſind denn die vorgegebenen angeflogenen, oder abgeſezten Theilchen fremder Körper, die unſere kärnthenſchen Schaalthiere an ihren innern Häuten ſo auſſerordentlich ſchön gemalt haben? Sind es Urbeſtandtheile eines Metalles? und welches Metalles? oder ſaliniſche? ölige Körperchen? aus dem Thier- Stein- oder Pflanzenreiche urſprünglich entſproßne Körperchen?

Ohne mich deßhalben zu entfärben, geſtehe ichs offenherzig: ich weiß es in der That ſelbſt nicht. Meine Kenntniß in der Scheidekunſt (die meine Laufbahn nie war) hat ſehr enge Gränzen, und reicht lange nicht ſo weit hin. Wäre jedoch dieſelbe gleich noch ſo groß, und ausgebreitet, ſo weiß ich eben nicht, ob ich auf eine Unterſuchung, an der mir übrigens (vielleicht auch dem Publikum?) ſehr wenig liegt, viele Mühe und Muſſe verwenden würde? Denen, in derer Fach dergleichen Verſuche näher einſchlagen, und die bey tiefern Einſichten, als die meinigen ſind, ſammt den gehörigen Werkzeugen, und nöthigen Unkoſten, Zeit dazu genug haben, überlaſſe ich gerne ein Feld zu betreten, zu deſſen Bearbeitung ich deſto weniger Luſt ſpüre, weil ich zulezt nicht genug einſehe, welchen großen Nutzen die Wiſſenſchaften daraus ſchöpfen können?

Vitriol.

(f) Daher, zum Beyſpiel, ſagt man: anflügiger Bleyglanz, der bisweilen durchſichtig iſt; anflügiger Kies, anflügiges Kupfererzt ꝛc. wenn die durch die Fällung niedergeſezten Körperchen bloß Kupfer- Kies- Bleytheilchen waren. Freylich hatten ſie das Ausſehen, und die Geſtalt des Bleyes, Kieſes ꝛc. nicht, ſo lange ſie im Waſſer, in der Luft ꝛc. herumſchwammen, und folglich auch nicht, als ſie in erdhafter oder ockerartiger Geſtalt abgeſezt worden ſind. Die Verwitterung und Auflöſung mußte ſie ihnen benehmen. Aber wer kann uns hindern zu ſagen, daß oft die gefällten Metallkalke durch hinzugekommene Schwefel- oder Arſeniktheilchen wieder vererzt worden, und die Geſtalt des Bleyes, Kieſes ꝛc. wieder angenommen haben?

Vitriolſäure, die, zumal in den unterirdiſchen Berggründen, ſo häufig, und faſt hätte ich geſagt, ſo allenthalben zu Hauſe iſt, kann unmöglich unmittelbar (g) Theil daran haben; weil doch dieſe goldrothen und goldgrünen Häute, ſo bald nur ein Tropfen Scheidewaſſer darauf kömmt, ſogleich aufbrauſen. Freylich verliert ſich die ſo ſchöne, die ſo lebhafte und glänzende Feuerfarbe durch einen einzelnen darauf gelegten Tropfen des Salpetergeiſtes nicht; aber genug, ſie brauſen ſogleich, auch nur mit einem Tropfen deſſelben ſchon auf; und wo ich ein ſolch beyderſeits opaliſirendes Häutchen ins Scheidewaſſer ſelbſt geworfen habe, löſete ſich daſſelbe, unter einem immer anhaltenden Aufbrauſen, in ſehr kurzer Zeit in demſelben ganz auf; Häutchen, ſammt Farbe und Glanz, verſchwanden; und die Auflöſung blieb farbelos, und ohne allen zu Boden der Auflöſung niedergeſtürzten Saz.

Ich ward begierig zu wiſſen, ob nicht etwa Arſenik, oder wenigſtens Schwefel, beygemiſcht wären? beſonders weil Schwefelkies ſo ziemlich häufig mit im Helmintholith einzubrechen pflegt? Ich ſpielte daher mit der Flamme des Lötrohres nun auf goldrothe, nun wieder auf goldgrüne dergleichen Probſtücke. Kaum hatte die Spize der Flamme dieſelben berührt, ſo waren Glanz, Farbe, Puz und Schönheit weg. Schneeweiß, matt, brüchig, wurden ſie ſogleich im Feuer, und brannten zu Kalke, ſo ohngefähr, wie ſich dieſelben ſchon unter der Erde, ohne Beyhülfe des Feuers, bloß durch die Verwitterung zu verkalken pflegen; nur mit dem Unterſchiede, daß die ohne Mitwirkung des Feuers, durch bloſſe Verwitterung, unter der Erde verkalkten Stücke mit Waſſer ſich nicht erhizen; da im Gegentheil jene, die die lange anhaltende Flamme des Lötrohres vollkommen zu lebendigem Kalk brennt, mit — und im Waſſer ſich erhizen. Vom Schwefel- oder Knoblauchsgeruch war indeſſen ſchlechterdings nichts zu riechen; ſo nämlich nichts, als nichts im geringſten von einem blauen oder weißen, in währender Zeit der Röſtung und Calcinirung aufſteigenden Rauche zu ſehen war. Mit Borax auf der Kohle geſchmelzet, gaben ſie ein Glas von weißer Farbe, das, je nachdem das Verhältniß mehrern oder wenigern zugeſezten Boraxes gegen eben daſſelbe Theil des Probeſtücks war, durch- oder undurchſichtig ausfiel.

Dieß ſind ſo ohngefähr die wenigen Verſuche, die meine Umſtände mir erlaubt haben, mit den ſo ſchön gefärbten innern Häuten unſers Helmintholiths, um auf derſelben Natur und Beſchaffenheit einigermaſſen ſchlieſſen zu können, zu machen; und dieß die Muthmaſſungen, oder nur etwa zufällige Gedanken? auf die mich dieſe wenigen Verſuche gebracht haben.

(g) Ich ſage: unmittelbar nicht: wiewohl ſie mittelbar durch Auflöſung verſchiedner Metalle, und Halbmetalle, durch Erzeugung brennbarer Luft, durch Verbreitung allerhand mineraliſcher Dünſte ꝛc. vielleicht den größten Theil daran hat.

Ich will ſie noch einmal zuſammenfaſſen, und ſo kurz, als möglich, vortragen. Entweder, ſage ich, ſind die gefärbten, und aus goldnem Grunde roth- oder grünglänzenden Häute ſtets ſo beſchaffen geweſen; oder ſie ſind es nur mit der Zeit geworden. Im erſten Falle iſt es unumgänglich nöthig, daß der kalkartige Saft des Seewurms, und die demſelben beygemiſchten Theile fremder Körper, der Urgrundſtoff des Glanzes und der Farben derſelben ſeyn müſſen; und dann muß dieſe Gattung oder Art Schaalthiere, oder der Seewurm wenigſtens (wer er auch immer war) gänzlich verlohren gegangen ſeyn; weil man doch heut zu Tage in keinem Meere der Welt ein Schaalthier mit dieſen Goldfarben und mit dieſem Feuerglanz mehr antrift, und fiſcht. Man muß aber auch in dieſem Falle klar erweiſen können: 1.) Warum die äuſſern Häute licht- oder dunkelkaſtanienbraun ſind, da doch die innern grün- oder goldroth ſind? 2.) Warum von den gefärbten die Einen bloß goldroth? die Andern bloß goldgrün ſind? 3.) Warum bald mehrere goldrothe auf einander folgen, bald wenigere? Warum hingegen bald lauter goldgrüne erſcheinen? und entweder gar nicht, oder doch ſehr ſelten, mit einigen goldrothen abwechſeln? 4.) Warum bisweilen eine goldgrüne Oberfläche zum Theile ins Goldrothe? und auch hinwieder eine goldrothe Oberfläche an einigen Theilen ins Goldgrüne ſchielt, es ſey beym Herumdrehen, oder ohne daß der Winkel des Auges geändert wird? und dieß alles, ungeachtet dieſe Oberflächen weder geſtricht, noch flieſig; weder blättrig, noch ſchuppicht; ſondern gleichförmigeben, gleichförmigglatt, und von unfühlbaren Theilchen ſind? 5.) Warum endlich dieſe Häute, eine jede für ſich, ſo fein ſie auch ſind, nur auf ihrer obern und untern Oberfläche mit dieſen, und ſo glänzenden Farben prangen? nicht aber in ihrem innern Weſen, das iſt bis ins Mark hinein? denn ich mag ſie einzeln, oder mehrere zuſammen, oder ein ganzes Blatt des Schaalthiers kreuzweiſe, wie ich will, brechen, oder ſchneiden, wenn nur der Schnitt, oder Bruch in der Richtung eines ſchiefen, oder rechten Winkels auf dieſelben geſchieht, iſt der feinblättrige Streif, als das Merkmal des Schnittes, oder Bruchs, allezeit bloß weiß, und matt, nie gefärbt, und glänzend. Fürwahr es iſt nicht zu vermuthen, (oder es muß das Gegentheil erwieſen werden,) daß die natürliche Verkalkung oder Verwitterung von innen beginne, und nach beyden Seiten herauswärts geſchehe; ſondern vielmehr, daß ſie von auſſen anfange, und ſo ſtuffenweiſe mehr und mehr hineindringe.

Ich komme auf den andern Fall; auf jenen Fall, ſage ich, in welchem wir ſezen, daß dieſe Farben, ſammt ihrem Goldglanze, einer ſpätern Herkunft, eines jüngern Alters, kurz, eine Geburt oder Wirkung ſpäterer Zeiten ſeyn. Entweder, ſage ich denn wieder, müſſen wir ſie dem abſterbenden Thiere ſelbſt; oder den mit darinnen einbrechenden Kieſen, oder einem andern Halb- oder ganzen Metalle, einer Gattung Salzes, oder Harzes zuſchreiben; oder wir müſſen unſere Zuflucht zu den unterirdi-

ſchen,

ſchen, allenthalben eindringenden, alles durchkreuzenden, und mit fremden (zwar ohnfehlbar mineraliſchen, aber nicht als Minern wirkenden, nicht als Minern kenntlichen) Theilchen geſchwängerten Wäſſern, und der unter der Erde allzeit feuchten, und nie reinen Luft nehmen, und auf einen Niederſchlag des Waſſers, oder Anflug der Luft, oder auf beyde zugleich ſchlieſſen.

Iſt der abſterbende, und durch ſein Abſterben zuſammenflieſſende vermodernde, verweſende Seewurm, zugleich die Farbe ſelbſt, oder der Grundſtoff wenigſtens der Farbe, womit die beſagten, ſeinen Leichnam umhüllenden, innern Häute bemalt ſind? Warum färbet er ſie nicht durch und durch? Warum nur durch Sprünge? Warum überhüpfet er das mittlere Mark eines jeden Häutchens? — und läßt daſſelbe weiß, ohngefärbt, matt? indem er die untere und obere Oberfläche mit feurigem Goldroth? und mit noch viel angenehmerem Goldgrün übertünchet?

Der mit darinnen einbrechende Kies, iſt nichts weniger, als aufgelöſet; noch hat er ſelbſt keine Verwandlung gelitten; derb, oder körnig, wie er darinnen ſteckt, iſt er noch ganz in ſeinem natürlichen Stande, und daher nicht geſchickt und aufgelegt, die Stelle des Malers zu vertreten. Zwar könnte er allenfalls anflügig ſeyn: aber dann würden die Häute der Schaalthiere nur bleichgoldfärbig; nicht roth, nicht grün, nicht anders gefärbet ſeyn: zu geſchweigen, daß er an ſeiner Oberfläche ſelbſt nicht ſelten (wie zumal zu Schemniz in Hungarn, im Kinzingerthal in Schwaben, zu Hüttenberg und Bleyberg in Kärnthen,) mit pfauenſchweifigen, das iſt, mit goldgrünen, goldblauen, goldrothen ꝛc. Farben prangend angetroffen wird; wo ſchwerlich jemanden wird träumen können, Schwefelkies habe den Schwefelkies mit fremden, dem Schwefelkies nicht eigenthümlichen Farben gemalt.

Ein anderes Halb- oder ganzes Metall, eine Art Salzes, oder Harzes habe ich in Wahrheit nie in unſerm Helmintholith erblickt, dem ich beſagte Farben, und den hohen Glanz zuzueignen Grund gehabt hätte; und ſo, wie das Auge nichts davon je wahrgenommen hat, ſo war durch die wenigen von mir gemachten Verſuche auf derer keines mit einiger Wahrſcheinlichkeit zu ſchlieſſen.

Habe ich daher Recht, oder nicht, (andere ſollen urtheilen, und ſprechen,) wenn ich unter allen vorzuſchützenden Urſachen gemeldetes glänzenden Farbenſpiels, mich vorzüglich für einen bloſſen Abſatz unterirdiſcher Wäſſer, oder Anflug unterirdiſcher Luft erkläre? So wohl das Waſſer, als feuchte Luft, ſind vermögend, den Körpern, an die ſie angeſpühlt werden, einen Glanz, eine Glätte, oder Politur mitzutheilen; zumal wenn dieſelben ſchon für ſich dazu geſchickt ſind, und ſo, wie die Mieß-

muſchel, und das Schiffsboot, eine Perlmutter-Anlage haben. Die denſelben Beyden beygemiſchten fremden mineraliſchen, und nicht ſo leicht zu erkennenden Theilchen, (ſie mögen metalliſcher, ſaliniſcher, phlogiſtiſcher ꝛc. Natur ſeyn,) können ſie färben. Durch die zu einer andern Zeit erfolgende Trockne, können die abgeſezten, oder angeflogenen Theilchen an den Körpern mehr und mehr befeſtiget werden. Dieſe Muthmaſſung enthält nichts widerſprechendes. Sie ſtimmt mit den wenigen gemachten Verſuchen überein. Sie wird durch die Beyſpiele aller anderer pfauenſchweifiger, mineraliſcher Körper unterſtüzt. Es iſt dabey leicht darzuthun, wie bloß die obern und untern Oberflächen der innern ſchaaligen Häute, nicht das mittlere Mark ſelbſt, habe gefärbet werden können. Leicht überdem zu erweiſen, wie die Farben, ſammt dem Glanze, von keiner zu ſehr langen, vielweniger ewigen Dauer ſeyn; und bey welchen Umſtänden ſie ſich endlich wieder verlieren müſſen ꝛc. Denn das, was manche ſich einbilden, und vorgeben, daß bey dem Anſchleifen, über den opaliſirenden Flammen eine ſehr feine gläſerne, oder glashafte Steinhaut zurückgelaſſen werde, die den Glanz, ſammt den herrlichen Farben für der Verwitterung, für dem Abſchieſſen und Abſterben genugſam bewahren, iſt gewiß ein ſo eben vergeblich, als willkürlich behaupteter Saz, und der Wahrheit ſelbſt keines Weges gemäß. Das Vergrößerungsglas, womit man die gemeldeten Flammen anſieht, entdeckt unwiderſprechlich den Betrug. Und in der That, woraus ſollte zulezt dieſe glaſige Steinhaut beſtehen? aus dem mit einbrechenden Thone? oder aus dem Kalkſtein, in welchem unſere Schaalthiere einbrechen? und zwar Beyden von ſchwarzer, oder ſchwarzblauer Farbe? Schwerlich, denke ich, wird es die Kunſt des Steinſchleifers ſo weit bringen, daß er mit ſeinen Werkzeugen den Kalkſtein, noch weniger den Thon, ſo unendlich fein und dünne abſchleifen wird, bis ſie den Grad der Durchſichtigkeit erlangen ſollten. Ich will indeſſen auch dieſes zugeben; ſowohl der Eine als der Andere, zumal in der vorgegebenen und freygebig zugeſtandenen Dünne, ſind viel zu weich, als daß ſie ſehr lange den ſteten Abwechslungen der Luft, vielweniger noch dem alles zernagenden grauſamen Zahne der Zeit, ſollten Troz bieten können.

Allein genug von Glanz, Farben und Kinderſpiel; als Naturforſcher haben wir bey unſerer Muſchelbreſche noch mehr andere, viel wichtigere Gegenſtände vor uns; Gegenſtände, die unſerer Betrachtung, vielleicht auch unſerer Verwunderung, viel angemeßner, viel würdiger ſind. Was iſt ſie eigentlich? Wie iſt ſie entſtanden? Aus was beſteht ſie? Wo bricht ſie ein? Welche iſt überhaupt die Art und Beſchaffenheit des Gebürges, in deſſen Eingeweide ſie Jahrhunderte ſtill, und vor der Wißbegierde des Philoſophen verborgen, unverſehrt gelegen hat? Aus deſſen Schooße ſie endlich nicht Menſchenverſtand herausgezogen, ſondern Eiſen und Schlegel des aus

Hungers.

Hungersnoth ſein Leben wagenden Bergknappens erſchrottet, und herausgeſchlagen hat, um den Gelehrten ein neues Licht anzuzünden. Noch mehr; ſind ihre Schaalthiere alle einerley? oder von verſchiedner Natur, Gattung und Art? Wie heiſſen ſie? Welche iſt ihre wahre ſyſtematiſche Beſchreibung? ꝛc. Dieſe, und dergleichen ſind die Fragen, an derer Erörterung und Beantwortung dem Flattergeiſt nichts, aber naturforſchenden Freunden mehr, als an dem ganzen ſo genannten opaliſirenden Glizen gelegen iſt.

Allezeit leſe ich mit vielem Vergnügen die verſchiednen Meynungen der Gelehrten von Entſtehung der Erde. Aber nie hat mir dennoch ſeither nur der Kitzel anwandeln wollen, mich an dieß ſo auſſerordentlich klippichte Unternehmen zu wagen. Welche Schöpfergedanken! welche wizige, erhabene, und ſchier hätte ich geſagt, kühne Muthmaſſungen! und auf kühne Muthmaſſungen noch viel kühnere, aufgerichtete Syſteme! Ich erſtaune über die glücklichen Einfälle! ich bewundere die künſtlichen Weltgebäude! ich verehre die ſinnreichen Erfinder derſelben! und mit ihnen beydes ihre ſo wahrſcheinlichen Sätze, und ihre ſo natürlich aus denſelben hergeleiteten Folgerungen! und voll der Erſtaunung; voll der Verwunderung, auch durchdrungen von Hochſchätzung gegen dieſelben, denke ich lächelnd bey mir ingeheim: ſind es auch nichts als Träume, (denn wer hat doch von Allen, hinter den Vorhang der allwiſſenden Vorſicht und allmächtigen Weisheit geſehen?) ſo ſind es doch wenigſtens lauter ſehr wahrſcheinliche, ſehr gelehrte Träume. Kaum ſtand er da unſer Planet, durch das allmächtige Wort des Schöpfers aus ſeinem Nichts herausgeruffen; kaum hatten ſich von den untern die obern Wäſſer getheilet, das Trockne mit Meeren umgeben, und mit tauſend Flüſſen durchſchnitten, kaum aus ſeinem Chaos entwickelt: ſo fand er ſich ſchon wieder durch eine allgemeine Ueberſchwemmung der ſo genannten Sündfluth, durch unterirdiſche Feuer, durch gewaltige Erderſchütterungen, durch Schrecken, Verwüſtung und Tod verbreitende Vulkane, aus ſeinen Pfoſten gerücket, zerſtöret, in Unordnung, ſich nicht mehr gleich, ein neues Chaos!

Neu mußte der Erdball, wo nicht geſchaffen, doch eingerichtet werden. Die Zerſtörungsmittel mußten eben die Mittel der neuen Einrichtung ſeyn. Es geſchah! Durch das Feuer ſchuf ihn der wieder, dem Vulkane, und ſeiner Vulkane Wirkungen bekannt waren. Der hingegen, der, vom Waſſer allenthalben umgeben, Vulkane nie geſehen, kaum ihre fürchterlichen Namen gehöret hat, was konnte er anders denken, von was träumen, was behaupten, als daß das Waſſer der neue Baumeiſter einer neuen Erdkugel geweſen ſey? die er theils durch Entblöſſung vieler unter dem Meere ſeither verborgener Strecken, theils durch Einſtürzung gewaltiger, über dem übrigen Erdboden aufgethürmter Steinmaſſen; durch neue und tief ausge-

Digitized by Google

waſchene Thäler, durch zuſammengeſchlemmte, und, weit von ihrem Geburtsorte, über andere Erderhöhungen aufgeſetzte Berge ſo eben gebildet hat, wie wir ſie etwa heut zu Tage ſehen.

Aber Gelehrte mit Gelehrten in Vergleichung ziehen, iſt nicht meine Sache; auch nicht mein Wille, der ich ſie alle ſo liebe, als ich ſie verehre. Ihre Meynungen gegen die Meynungen Anderer, ihrer Gleichen, zu prüfen; ihre Grundſätze mit den Grundſätzen der Uebrigen abzuwägen; und kurz, einen Schiedsrichter in einer ſo wichtigen Sache abzugeben, überlaſſe ich denen, die mehr Wiſſenſchaft, mehr Beleſenheit, mehr Erfahrenheit, denn ich, beſitzen. Wenn ich ſchon vom Zuſammenfluſſe des Savestroms mit der Donau, (meinem Vaterlande,) bis zur Nordſee bey Haarlem und Haag, auf viele hundert Meilen, Europa durchreiſet bin; wenn ich auch ſchon nicht bloß von der Poſtſtraſſe mit flüchtig darüber wegeilendem Auge, allerhand Haupt- und Flözgebürge geſehen, ſondern jenes mancher einzelner Länder, wo nicht allenthalben ganz, doch großen Theils, und zwar mit naturforſchenden Abſichten, mit dem Auge eines Philoſophen, mit ſo auch ein bißchen Kenntniß in den drey Reichen in der Natur, ausgegangen bin; ſo iſt das Alles, in meinen Gedanken, noch viel zu wenig, um berechtigt, um nur im Stande zu ſeyn, auf den ehemaligen Stand, die ehemalige Beſchaffenheit und Lage unſers Erdballs zu ſchlieſſen.

Was iſt Europa in Bezug auf die drey übrigen ſeither bekannten Welttheile? Was die wenigen Länder Europens, die ich durchwandert, gegen die übrigen alle, die ich nicht durchwandert habe? Aus einigen hie und da geſehenen, auch wohl durchſchloſſenen unterirdiſchen Höhlen; aus einigen, oder auch mehrern, doch nur eines, oder etlicher Länder, beſtiegenen höchſten Bergen, und auf denſelben gemachten Beobachtungen, auf Alle der übrigen Welt folgern; von der Beſchaffenheit aller übrigen, und der der ganzen Erdkugel, urtheilen; kann das erlaubt ſeyn? dürfte ichs thun, wenn ichs gleich nicht ohne Beyſpiel thäte? Wie ſelten halten allgemeine Sätze Stich! Sollte man ſie nicht mit aller nur möglichſten Behutſamkeit vorbringen? Mit lauter geräumigen, tiefen, trichterförmigen Keſſeln iſt der berühmte Karſch gleichſam beſäet; der eben ſo berühmte Birnbaumerwald, obſchon allenthalben mit ſehr dichten Waldungen bewachſen, iſt gleicherdings nicht viel anders beſchaffen; ihre Keſſel ſind denen der vormals feuerſpeyenden Berge, und nun ausgebrannten Vulkane ganz ähnlich; folglich ſind ſie eben ſo viele erloſchne Vulkane! Hier ſitzet der Schiefer (wohl nicht Linnéens, oder Wallerius Schiefer) auf dem Granit, und auf dem Schiefer der Kalkſtein; und dieß iſt kein Flöz — es iſt ein hohes, ein Haupt- ein urſprüngliches Gebürge; dieſe Bewandniß hat es dann aller Orten mit dem älteſten Gebürge! Auf dieſe Vernunftlehre verſtehe ich mich in der That zu wenig. Jünger

iſt

iſt zwar unläugbar das Kalk- als das höhere, ſo genannte Hauptgranitgebürg; ſelten wird auch (doch geſchiehts bisweilen h)) Granit, Geſtellſtein, mit Speckſtein vermiſchter Quarz, das iſt walleriſcher Mühlſtein ꝛc. auf dem Kalkſtein aufſizen. Aber daß allezeit, daß gemeiniglich, oder nur öfters, der Hut des älteſten, höchſten, urſprünglichen Hauptgebürgs Kalkſtein ſeyn ſollte; das iſt gewiß nicht wahr. **Haller**, deſſen Verdienſte um die Wiſſenſchaften, wenn er ſchon, leider! nicht mehr iſt, unvergeßlich ſind, hat auf dem allerhöchſten ſchweizeriſchen Hauptgebürge Grimſel ꝛc. nicht Kalkſtein, er hat zuſammengeſezte Felsſteine aus Quarz, Glimmer und Thone, das iſt Steatit, und folglich Saxum molare, Saxum fornacum Wallerii gefunden. Auf dem Gipfel der Stang Alpe (der Grenze zwiſchen Salzburg, Kärnthen, und der Steyermark) bey der eingebildeten und abergläubiſchen ſo genannten Freymannsgrube, habe ich ſelbſt nichts, als Saxum æthereum. L. Saxum Novaculare L. das iſt, Cotem ſaxoſam rubram Wallerii, Saxum cotiarium. L. und zwar mit Eindrücken von Fahrenkraut, Pteris aquilina L. &c. angetroffen. Imgleichen auf dem harten Rigel, über dem Purſtromerſee, zwiſchen dem ſo genannten Donnerſchlag, und der Hoſeggeralpe, weit über die böſe Naſe hinaus, im Spitaleriſchen, nichts als ungeheuergroße, unordentlich über einander, zugleich loſe liegende, und den Tod ſtets drohende Laſten von Trapp (Corneus Trapezum Wall.) Geſtellſtein (Saxum fornacum Wall.) geſehen. Nicht minder über St. Lorenzen in der Reichenau, grünlichten Trapp; mit ſilbrichtem oder grauem Glimmer gemiſchten Quarz, Linnéens Saxum fornacum, et Garpergenſe, mit bläulichtem, oder grünlichtem ſpeckſteinartigen ſchiefrichten oder körnigen Glimmer gemiſchten Quarz, Linnæi Saxum tritorium. L. ſeu Molare. Wallerii. So auch auf der Trasniz und auf dem Rothwieland; auf der Oberfragant, und auf dem Waſchgang, auf der Wirliz in der Zirchniz, auf der Schleinizer Alpe bey Lienz, auf dem Naßfelder — Rauriſer — Heiligenbluter Tauern; dann in Großkirchheim, und hauptſächlich auf der Baſterzen, und auf der äuſſerſten Schneide des Fleißergrabens zwiſchen dem Hochhorn und Sonnenblick, weit über das kärnthenſche Kös, oder Gletſcher (ſind wahre Eisberge, wo gefrorner

(h) Wie zum Beyſpiel ohnweit Klagenfurt bey Pizelſtetten, weißer ſchimmernder Kalkſtein (Marmor rude. L. ſeu Calcareus micans albus. Wall.) bläulichtgrauen walleriſchen Mühlſtein zum Dache hat, welchen Kalkſtein noch überdem gleichlaufende Lagen von ebendemſelben grauen ſpeckſteinartigen Glimmer (Mica talcoſa. L.) wechſelweiſe durchſezen, die bald fingerdick, bald nur von der Dicke eines Menſchenruckens ſind. Eben ſo iſt der Tageſtein des hüttenbergiſchen Erztberges, der unter dem Raſen ſeinen ganzen Rucken deckt, und allenthalben aus demſelben hervorſticht, theils eine Art groben Granits, theils Saxum fornacum, et Saxum molare Wallerii, dann auch Saxum alpinum Lin. das iſt, mit ſpeckſteinartigem grauen Glimmer, und rothen Granaten, gemiſchter weißer Quarz ꝛc. wo doch alle Saalbänder der Eiſenerzte, ſammt derſelben Hangendem und Liegendem bald ein weißer, oder bläulichter ſpatartiger Kalkſtein (Marmor micans. Lin.) bald ein gelblicht weißer ſchimmernder (M. rude. L.) mit ſchuppichtem Glimmer gemiſchter, und mit ſchwarzen magneſiaiſchen Dendriten bemalter Kalkſtein iſt. ꝛc.

Schnee ewig verbleibt) der Goldzeche hinaus, was? nichts als ſpanndicke, rieſenmäßige, los über einander liegende Platten von Granit, Geſtellſtein, und mit Glimmer, Quarz und Schörl gemiſchte ſchwarze oder grünlichte Hornblende (Saxum grandævum L.) gefunden, wo nirgends in der ganzen Kette des höchſten urſprünglichen Granitgebürgs von einem aufſizenden oder aufgeſezten Kalkſtein etwas zu ſehen, oder zu hören iſt.

Wenn aber (wird jemand einwenden) andere Oryctographen bey den älteſten urſprünglichen Hauptgebürgen den Kalkſtein nie unter dem Schiefer, vielmehr denſelben ſo allezeit auf dieſem aufgeſezt, wie dieſer ſtets auf dem Granite ſizt, wahrgenommen haben? Wenn ſie ein gleiches von verſchiednen andern Ländern, ein gleiches von derer Gebürgen, ein gleiches von der Beſchaffenheit deſſelben berichten? Sey es; ich baue die Welt nicht mit; ich widerſpreche keinem, und zanke auch mit keinem über das, was er, nicht ich geſehen habe; ich ſage blos, was mir auf meinem, über wahrhaft urſprüngliche Hauptgebürge gemachten Wege, begegnet iſt; weit und breit iſt da oft nichts zu wiſſen von einem Kalkſtein; auſſer ſehr zufälliger Weiſe, und ſparſam; viel weniger, daß er ſtets auf dem vermeynten Schiefer, in der That aber auf dem ſchieferartigen Geſtellſtein, Murkſtein ꝛc. aufſizen, oder gar die Gipfel des Hauptgranitgebürges ausmachen ſollte.

Wie aber, wende ich auch meinerſeits ein, wie? wenn die verſchiednen Oryctographen oft nur dem Scheine nach ein gleiches von dem Hauptgebürge anderer Länder berichteten? Wie? wenn ſie oft nur dem Ausdrucke, und buchſtäblichen Worte nach, von einer und eben derſelben Stein- oder Gebürgsart, in der Sache aber ſelbſt, von ganz verſchiednen redeten? Freylich beziehen ſie ſich wechſelsweiſe einer auf den andern in ihren Schriften; und man ſollte glauben, ja ſie glauben wohl ſelbſt, daß ſie in Beſtimmung ihrer Stein- und Felsarten, weil ſie ſich alle, eines und eben deſſelben, nichts weniger als ſyſtematiſchen, gemeiniglich nur allgemeinen, oder gewiß überhaupt einen allgemeinen Begriff einſchlieſſenden, auch nur in einem oder dem andern Lande üblichen und bekannten, von den Vätern der Mineralogie nie gebrauchten Namens bedienen, daß ſie, ſage ich, von einer und eben derſelben Wacke, Steinart oder Bretſche ꝛc. reden, da ſie doch in der That ſelbſt von ganz unterſchiednen reden. Woher zulezt dieſes Wirrwarr, das allezeit traurige Folgen nach ſich ziehen muß, als weil man ſich bey den Vätern der Mineralogie, oder doch an ihre Sprache nicht hält, und nicht halten will; willkürliche, allerhand Bedeutungen; allgemeine Begriffe einſchlieſſende Wörter bey Anzeigung ſonderheitlicher und individueller Gebürgsarten gebraucht, und unter neuen, nicht allenthalben bekannten, bey den claſſiſchen Mineralogen nicht einmal zu errathenden Benennungen, Steinarten vorträgt,

die

die ihnen nichts weniger, als unbekannt waren, ja von denſelben ſchon långſtens ihre gewiſſen beſtimmten Namen erhalten haben?

Aber iſt denn kein Prophet mehr in Iſrael? Kein Linné? kein Wallerius? kein Cronſtedt unter den Mineralogen? — Wenn ich ſagte: daß ich auf den hohen kårnthenſchen Alpen große, gelbe, am Wirbel bůndelweiſe beyſammenſitzende, hingegen in den niedern Wåldern, ebenfalls große, aber blaue Glockenblumen, mit jederzeit entgegengeſetzten und aufrechtſtehenden Blůthen gefunden habe, wůrde ſich wohl ein Botaniker einbilden, daß ich endlich mit der lange vergeßnen, und bereits verkannten Gentiana major lutea, floribus punctis carentibus, campanulæ forma des Bauhins und Burſers, und mit der Gentiana aſclepiadea Linn. auf einen Wege zuſammen gekommen ſey? Wůrde nicht vielmehr ein jeder geglaubt haben, daß ich von Campanulis Meldung gethan habe? — Wie oft hat man Geisbergerſtein angefůhrt, der nichts weniger als Geisbergerſtein war? wie oft eines Sandſteines (Cos) erwåhnet, der im Grunde nur ein feinkörniger Kalkſtein war? wie oft ſpåt mit Scheidewaſſer aufbrauſenden Kalkſtein, fůr Gyps, Baſalt fůr Asbeſt, Hornblende fůr ſchuppichten Schörl gehalten? Was iſt das Gneiſſum? was der Greiß der heutigen Mineralogen? was des gelehrten Herrn Hofraths von Born Saxum metalliferum? Soll Linné, ſoll Wallerius, ſoll Cronſtedt das Erſtere nicht beſchrieben, nicht gekannt haben? Soll das lezte mit jenem des Linné, gleichen Namens, ein und eben daſſelbe ſeyn? Wie wåre es, wenn Gneiß, Greiß, Borns Saxum metalliferum &c. dieſen Meiſtern der Kunſt ſchon lange bekannt geweſen wåre? Wie? wenn ſie bey Linné das Saxum Tritorium; bey Wallerius das Saxum molare; bey Cronſtedt der aus verwickelten Theilen beſtehende Geſtellſtein wåren? Vielleicht — iſt der in heutigen Schriften ſo ſters, ſo allenthalben angefůhrte Schiefer nichts weniger, als Schiefer? vielleicht — hat er vom wahren Schiefer nichts, als bloß das ſchiefrichte, blåttrigte Gefůge? Was hilft es, die Welt bauen, oder doch ihren Bau auszirkeln? und fůr gewiß behaupten, wie er allenthalben; auch da, wo ihn kein Auge je erblicken und ausſpåhen können, ich ſage tief unter der Oberflåche auf viele Lachter, beſchaffen ſey? aus was fůr Steinarten er beſtehe? wenn wir nicht, oder nur råthſelweiſe, nur ſo und ſo, theils muthmaſſend, theils zweifelnd angeben können, welche ſeine Materialien ſeyn? und hierinnen kaum, oder gar nicht einig ſind?

Oft, recht oft habe ich gewůnſchet, daß manche nicht geſchrieben håtten, oder nicht eher, als ſie ſich mit der Sprache unſerer großen Vorfahren in der Mineralogie bekannt gemacht håtten! Es kann uns, die wir ſpåter als ſie geboren, und folglich auch ſpåter auf die Bahn der Wiſſenſchaften gekommen ſind, auf der ſie

mit Rieſenſchritten gewandert und ſich grau und todt gearbeitet haben, nicht zur Schande ſeyn, wenn wir, was ſie mit vieler Mühe, Geſchicklichkeit und beſtem Erfolge beſtimmet, ausgearbeitet, und in Richtigkeit gebracht haben, ſo von ihnen annehmen und beybehalten, wie ſie es uns zurückgelaſſen haben; und nimmermehr willkührlich ändern, was unverändert bleiben ſoll; nimmermehr gewiſſe bereits beſtimmte, und im Beſiz des Bürgerrechtes ihrer Bedeutung beſtehende Benennungen mit andern neuen, oder gewiß nur in einem Lande gebräuchlichen, bey einer Nation verſtändlichen, verwechſeln; auch nicht im Gegentheile die, ſo zur Anzeigung gewiſſer ſonderheitlicher einzelner Gegenſtände aufgenommen worden, zugleich zur Anzeigung ganz anderer, von den erſtern unterſchiedener Gegenſtände unverändert mißbrauchen, wenn wir doch anders nicht Alles wieder in die vorige Verwirrung zurückwerfen, ſelbſt unverſtändlich werden, und unſern Nachkommen vergebliche Mühe verurſachen wollen. Das Feld der Wiſſenſchaften iſt allemal noch weit und breit genug, es liegt noch ein großer Theil deſſelben brach und unurbar, wir können uns noch Ehre genug (nur nicht auf Unkoſten derer, denen wir Erkenntlichkeit ſchuldig ſind, nur nicht mit Nachtheil derer, von denen wir welche erwarten können,) machen.

Nach dieſer zwar eben nicht ſehr kurzen, aber auch nicht gar unnützen, nicht aus Tadelſucht, nicht bloß um zu widerſprechen, oder zu ſchmähen, kurz, in keiner böſen, vielmehr in beſter Abſicht, damit wir einander leichter verſtehen, feſter alle zuſammen halten, einmüthiger zuſammen arbeiten, um die Geſchichte der Natur zu erleichtern und zu erweitern, niedergeſchriebenen Ausſchweifung, kehre ich wieder zu meinem Vorhaben, das iſt, zu unſerer Muſchelbretſche zurück.

Unbekümmert wie unſere Erdkugel vor ihrer Verwüſtung beſchaffen geweſen ſey, (i) auch gar nicht gierig zu erzehlen, wann, wie, wodurch ſie die neue Geſtalt erhalten,

(i) Damit Niemand an meinen Ausdrücken ſich etwa ſtoſſe, und, was mir gar nicht lieb wäre, Folgerungen daraus ziehen möge, von denen mir nicht träumen könnte; ſehe ich mich wider Willen gezwungen zu erinnern, daß man von mir ja nimmermehr eine Einrichtung und vollſtändige Beſchreibung unſerer Erdkugel, ihrer verſchiedenen Gebürge, und der in denſelben auf einander ſizenden Steinarten erwarte. Ich geſtehe es aufrichtig, was ich hievon weiß, iſt der mindeſte Theil deſſen, was ich davon noch nicht weiß; doch allemal zu wiſſen, wenigſtens durch die ruhmwürdigen Bemühungen ſo vieler anderer Gelehrten, recht ſehnlich verlangt habe. Ich verehre ſie Alle: weil ſie in der That zur Aufklärung und Fortpflanzung der Wiſſenſchaften viel, recht ſehr viel beygetragen haben. Meine Wißbegierde haben ſie indeſſen gar nicht befriediget; und ich werde aus ihren ſonſt noch ſo ſchätzbaren Schriften den gehofften Nutzen nicht ſchöpfen, es ſey denn, daß ſie in Benennung ihrer Stein- und Felsarten beſtimmter reden. So, wie ich keine andere Geſchlechtsnamen (ein Gleiches gilt von den Namen der Arten und Abänderungen) je gebrauchen werde, als die durch einen Linné

halten, in der wir ſie erblicken, oder wie die verſchiedenen Stein- und Felsadern allenthalben auf ihrer Oberfläche ſich nach und nach gelagert, auf einander folgen?

aufſizen?

Linné, Wallerius und Cronſtedt bereits feſtgeſezt worden, und dadurch in der Mineralogie das Bürgerrecht erhalten haben, damit wenn mir je ein Anderer auf der Spur nachgehen ſollte, er dieſelben an Ort und Stelle finden, oder gewiß mich Lügen und Unverſtandes ſtrafen könne: eben ſo wünſchte ich, daß man ſich durchaus in dergleichen Schriften bloß ſolcher Benennungen bedienen möchte, die in und nach der Sprache der angezogenen Autoren abgefaßt wären; folglich keiner bloß willkührlichen, keiner von einem jeden nach Belieben erfundenen, keiner entweder als zu allgemeinen, oder mehrere Begriffe einſchlieſſenden, endlich keiner nur in gewiſſen Ländern üblichen, anderorts aber nicht verſtändlichen, am allerwenigſten aber die bereits eingeführten, und von jedermann angenommenen Namen ſonderheitlicher Steinarten, zur Anzeige anderer Steinarten, die von den Erſtern unterſchieden ſind, mißbrauchte. Es iſt leicht zu begreifen, welche Verwirrung der Begriffe hieraus, zumal bey Anfängern entſtehen müſſe. Ich muß zweytens erinnern: daß ich unmöglich einſehe, wie man bey heutigen aufgeklärten Zeiten noch darauf beharren könne, daß die Kalkgebürge (ſo hoch ihrer manche einzelne auch ſind, und ſo gewiß auch ihrer mehrere bisweilen kettenweiſe zuſammenhängen) das wahre Ur- oder Hauptgebürge der Erde ausmachen? Zwar iſt meine auf Reiſen durch Tyrol, Salzburg, Kärnthen, Steyermarkt, Krain, Iſtrien ꝛc. erlangte Erfahrenheit von keiner Wichtigkeit in Bezug auf die phyſiſche Berg- und Erdbeſchreidung unſers Planeten; ſo gering ſie indeſſen auch iſt, ſo habe ich doch durch dieſelbe auch ſchon in dieſen wenigen Ländern dreyerley Gebürge hauptſächlich unterſcheiden können; wovon das höchſte, als das älteſte, nicht ſo wohl ein großer Klumpe über einander aufgeſezter Steinlagen, als vielmehr ein ungeheurer, rieſenmäßiger Haufen über einander aufgethürmter, und in langer Kette fortſezender Berge iſt; die meiſtentheils nichts, als zuſammengeſezte Felsſteinarten in ſich hegen: von Kalkſteinen hingegen nichts, oder ſehr wenig; und dieſes zufälliger Weiſe. Es ſind nämlich die kettenweiſe zuſammenhangenden Berge des Hauptgebürgs, nicht alle von gleicher Höhe. Die, wo daſſelbe ſich gleichſam zu verflächen ſcheint, ohngeachtet es in ſeiner Fortſezung wieder aufſteigt, dieſe, ſage ich, ſind oft niedriger, als manche einzelne Kalkberge des Mittelgebürgs, (ſo ſind in Krain der Terglau, im Görzeriſchen der Mannhard, in Kärnthen die Pezen, der Owir, der Mittagskogel, die Villacher Alpe, die Paludnig, der Trügl, die Kübegger, und Tröplacher Alpe viel höher, als der Nißelberg bey Oberdraburg; viel höher als die Wölch, als der Loben im Lavantthale ꝛc. Aber was ſind ſie gegen einen Klockner? gegen das Kaiſer-Gebürg? gegen die verſchiedenen Taurn? ꝛc.) und in denſelben iſt es allerdings wahr, daß die zuſammengeſezten Felsſteinarten den Kalkſtein unterteufen, oder auch im Gegentheile, daß ſehr ſtarke und mächtige Keile des Kalkſteins ins Hauptgebürge eindringen, und die zuſammengeſezten Felsſteinarten, wenigſtens zum Theile, unterteufen: welches leztere man in Kärnthen bey Klagenfurt, zu Hüttenberg, zu St. Gertraud, und St. Lienhard ꝛc. klar ſehen kann. Das Mittel — und folglich jüngere Gebürg beſteht meiſtens vom Gipfel an bis zur Wurzel herab, aus Kalkſtein, mit, oder ohne verſteinerte Schaalthiere; daß indeſſen derſelbe ein anderes Geſtein, auch wo man es nicht ſo leicht wahrnimmt, unterteufen müſſe, ſcheint klar zu ſeyn; weil man doch in den tiefſten Gräben deſſelben, und den Rinnſalen ſeiner Bäche, allemal Trümmer von Felsſteinarten, als Porphyre, Ophiten (Wall.) Trapp, Granite, Geſtellſtein ꝛc. (ſo ruhet inſonderheit der heilige Luſchariberg zwiſchen Kaltwaſſerthal im Rabl, und Safniz nächſt Tarvis, auf rothem, mit weißem Feldſpat eingeſprengten Porphyr ꝛc.) in Menge findet; die die reißenden, von ſtarken Regengüſſen, oder im Frühjahr vom geſchmolzenem

zenem

Digitized by Google

aufſizen? und aufſizen müſſen? (Denn das, geſtehe ich ſchon im voraus, iſt kein Werk meiner Kräfte; und einer gelehrten Welt Fabeln, oder Einbildungen für ächte Waare verkaufen, wäre wider alle Rechtſchaffenheit, und um ſo ſträflicher, weil ich ſeither, auf meinem Wege, durch eigene Erfahrenheit, überhaupt nichts, als beſtändige Unbeſtändigkeit, richtige Unrichtigkeit, und eine unveränderliche Veränderlichkeit, folglich auch eine gewiſſe Ungewißheit gefunden und geſehen habe.) Mit einem Worte: weit entfernt, mich hierinnen ſelbſt zum Erfinder eines neuen Weltſyſtems aufzuwerfen, und daher auch frey von aller zu gebender Verantwortung, nehme ich nur mit Linné, und mehrern andern an, daß wo nun Iſtrien, Friaul, Krain, und in dem Theile Kärnthens, der, meiſtentheils rechter Hand der Drawe, oder Drau (Dravus) aus Kalkſtein beſteht, trocknes Land iſt, ehemals Meeresgrund geweſen ſey; es ſey nachher, daß, wie Linné meynt, bey immer abnehmendem Waſſer, und zunehmendem Trocknen; oder wie Buffon dafür hält, bey Anhäufung der Wäſſer gegen Oſten und Verminderung derſelben gegen Weſten, die bis dahin unter dem Meere vertieften Kalkberge ganz, oder zum Theil nur entblößt worden ſind; oder, welches eben ſo wahrſcheinlich iſt, dieſelben nur nach und nach, durch Zuſammenſchlemmung und Anhäufung, oder Fällung und Niederſchlag der feinſten Kalktheile, aufgeſezt worden, und entſtanden ſind; weil zumal das mittlere Kalkgebürg (nämlich das von Krain) dicht, gleichförmigderb, von unfühlbaren Theilchen, und ohne Spuren von Verſteinerung der Schaalthiere iſt.

Dieſes, bald höhere, bald niedere, oft auch ſehr hohe, und gemeiniglich wegen ſeines minder feſten Zuſammenhangs in Anſehung der auf daſſelbe wechſelweiſe ſtark wirkenden Hitze oder Kälte, Näſſe oder Trockne ꝛc. leicht verwitternde, und daher öfters ſehr zerrißne, abgebrochne, und gegen ſeine äuſſerſten Gipfel zu, ſteile, ja ganz prallige, und kaum zu erkletternde, wiewohl noch unterhalb kettenweiſe zu-

ſammen-

zenem Schnee zuſammenſchieſſenden Wäſſer unterhalb auswaſchen. Das allerjüngſte Gebürge endlich, das nicht leicht nur die halbe Höhe (oft kaum den dritten Theil) des Mittelgebürgs zu erreichen pflegt, aus lauter einzelnen, oder auch zuſammenhangenden Hügeln beſteht, und gemeiniglich vor und hinter Beyden, dem Haupt- und Mittelgebürge, ſich mit denſelben fortſchleppt, das ich auch deßhalben das Vorgebürg nenne, beſteht aus allerhand bald unordentlich, bald ſchichtenweiſe aufgeſezten Kalkthon- und Sandlagen und Bretſchen, mit untermiſchten Trümmern von Feldkieſeln (Petroſilex. Wall.) Porphyr, und Felsſteinarten. Solch ein Vorgebürg iſt in Kärnthen jenes, ſo ſich dießſeits der Drawe von Ratſchberg an, über die Sattniz hin, bis gegen Victring zu, in gleichlaufender Linie mit dem Kalkmittelgebürg, ſo jenſeits der Drawe das Grenzgebürge zwiſchen Kärnthen und Krain ausmacht, fortſtreicht; ſolch ein Vorgebürg iſt das, ſo in der Gegend von Althofen und Gutharing zu ſehen iſt: ſolch ein Vorgebürge vor dem Hauptgebürge iſt der berühmte, oder vielmehr ſo beſchwerlich zu befahrende Griffnerberg ꝛc.

ſammenhangende jüngere Kalkgebürg (k) ſtreicht in Kärnthen zwiſchen Morgen und Abend, und verflächet ſich gegen Mittag, das iſt, gegen das adriatiſche, folglich auch gegen das mittelländiſche Meer. Wenn ſchon nicht ſo genau und mathematiſch, (wäre es wohl auch möglich?) ſezt daſſelbe doch durch Kärnthen größtentheils ſchier in gleichlaufender Linie fort, mit dem linker Hand der Drawe ſich fortſchleppenden, viel ältern, meiſtentheils auch viel höhern, ſehr oft meilenlangen, mit ewigem Schnee bedeckte und zuſammengefrorne Eisberge einſchlieſſenden Hauptgranitgebürge, das von Savoyen und Piemont her, durch einen Theil der Schweiz, ſich gegen Tyrol hin zieht, dieſe Grafſchaft ſchief durchkreuzet, dann über Niederſindel, Lienz, Döferecken, Matrap, Kals, in Kärnthen zugleich, und das Salzburgiſche auf der Baſterzen, dem Heiligenbluter — und Rauriſer Tauern einbricht, und nachdem es deſſen obern Theil ganz durchlaufen hat, theils über Großkirchheim, Gmünd, Millſtadt, Reichenau, Fladniz und Kleinkirchheim ꝛc. theils über Oberdraaburg, Trasniz, Knopniz, Teichel und Obervelach ꝛc. ſich bey Hüttenberg, und durch die Lelling ins Unterkärnthen über Wolfsberg, St. Gertrauden und St. Lienhard, und von da weiter in die obere Steyermarkt ꝛc. zieht; und aus lauter zuſammengeſezten Felsſteinen beſteht. (l)

Bey

(k) Wenn ſchon Kalkerde, wie Henkel und Wallerius behaupten, eine urſprüngliche Erde iſt; ſo folgt doch noch nicht daraus, daß die Kalkberge ſelbſt die älteſten und urſprünglichen ſeyn müſſen.

(l) Dergleichen ſind: Saxum Granites L. gemeiniglich mit weißem; nur in der Gegend des Aibiſchhofes mit roſenfarbenem, und am Lamprechterberge ohnweit St. Paul mit grünem Feldſpate. Seine übrigen Beſtandtheile ſind: Quarz, der überhaupt weiß, fettig, undurchſichtig und gleichförmig derb iſt; bisweilen aber ganz helldurchſichtig und farbelos, Quarzum hyalinum L. nichts von den Bergkryſtallen unterſchieden, als daß er ungeformt iſt. Ich beſize davon ein Stück aus Großkirchheim (wo unter dem Kös ſehr große Bergkryſtallen in Menge wachſen) das ſo groß als ein Menſchenkopf, und ohne alle kryſtalliniſche Figur iſt. Glimmer, der oft kleinſchuppicht ſchwarz, oder ſilberfärbig iſt; ſelten grün; öfters großblättrig und wie Silber glänzend; ich habe fingerdicke Bündel darinnen gefunden, die ſpannlang, und eben ſo breit waren. In Großkirchheim, und am Lamprechterberge habe ich auch granatenrothen Glimmer darinnen gefunden, der großblättrig, und bisweilen in dreyeckige Pyramiden zuſammen geſchoſſen iſt. Zu dem finden ſich in unſern Graniten öfters ein: rothe kryſtalliſirte Granaten, kohlſchwarzer ſäulenförmiger Schörl, ſeltner grüne halbdurchſichtige ſäulenförmige Baſalte, am ſeltenſten ſchwarze oder grünlichte Hornblende, ſpeckſteinartiger Glimmer, oder ſo etwas vom Asbeſt. Verwittert der weiße oder rothe Feldſpat, ſo zerfällt er in ein weißes ſtaubiges Mehl. Die übrigen Felsſteinarten unſers Granitgebürgs ſind: Saxum fornacum Linnæi, von allerhand Art, als Garpergenſe L. Mareſtrandenſe L. welches wie lauteres Silber ausſieht, Aethereum L. Grandævum L. Alpinum L. Tritorium. L. ſeu Molare Wallerii, gemeiniglich grau, bläulicht, grünlicht, ſeltner roth: bald ſandartig, bald ſchiefricht. Trapezum von mehrern Farben: Cotiarium L. Talcum Ollaris. L. Serpentinus ſaxoſus. Walleril.

Bey Verminderung oder Zurücktretung des Meerwaſſers von Norden gegen Süden, und weil doch noch Fluth und Ebbe fortgedauert haben werden, denke ich dann, muß das adriatiſche Meer eine Menge ſeiner Schaalthiere, entweder in den tiefen Hohlwegen und Gräben zurückgelaſſen, oder gewiß dahin zuſammengeſchlemmt haben, wo nun der Bleyberg, das iſt, der bleybergſche Erzberg ſteht; und zwar eben ſo, wie 1.) die Nordſee ein Gleiches, zu Maaßtricht am Petersberge und in den unterirdiſchen Steinbrüchen nächſt dem freyherrlich de Cleerſchem Schloſſe ꝛc. mag gethan haben, da Nordholland entblößet worden, und ſich aus dem Meere empor geſchwungen hat. Es bricht daſelbſt ſehr häufig ein: ein weißlichtgelber, fein ſandartiger, zwiſchen den Fingern zerreiblicher Kalkſtein, (Marmor ſectile Linnæi) der ſich im Scheidewaſſer, und zwar mit Aufwerfung eines Staubrauchens, ganz auflöſet, ohne alle Spur beygemiſchten Flugſandes. Cronſtedt, wie Bergman in ſeiner Erdebeſchreibung meldet, hat ihn für einen Sandſtein (Cotem) angegeben, das er doch nicht iſt. Er zerfällt für ſich ganz in freyer Luft, bäckt aber ſehr gut zuſammen unter der Erde; weßwegen ihn auch die Maaßtrichter in lauter große Quaterſtücke ſchneiden, und häufig allenthalben in dieſer Abſicht zum Bau im Grunde verfahren, und iſt hierinnen gerade das Widerſpiel des gleicherdings fein ſandartigen, mit feinem Quarzſande gemiſchten, weißen, in freyer Luft mehr und mehr ſich verhärtenden Kalkſteines (Marmor itidem ſectile. L.) aus welchem alle Häuſer zu Paris in Frankreich aufgebauet worden ſind. Ueber die vielen, ſo verſchiedentlich gefärbten, ſchwarzen, gelblichten aſchgrauen, oft nach Korallenart äſtigen, und allezeit mit einer verhärteten Rinde von Kreide überzogenen Kieſelſteine, (Silex cretaceus, et marmoreus L.) welch erſtaunlich große Menge bereits verkalkter, ſchneeweißer Schaalthiere habe ich in dieſem Kalkſteine in währender Zeit meines Aufenthalts in Maaßtricht, angetroffen! Wie anders? und wann ſonſt? als bey Abtretung des Meeres, ſind die verſchiednen Cardia, Veneres, Tellinæ, Turbines turriti, Serpulæ, der Echinus Spatagus, und was noch wunderlicher iſt, der in dieſem Meere heutiges Tages nicht zu erſehende Mytilus margaritifer, und die Gerippe, ſammt den Kinnladen der Lacerta Crocodilus (davon die ſtarken kegelförmigen Zähne mit einem braunrothen glänzenden Schmelz überzogen ſind) dahin gekommen?

Eben ſo, ſage ich, ſind die heutigen Eingeweide des bleybergſchen Erzberges mit Muſcheln, Schnecken, und mehr andern Conchylien gefüllet worden, wie 2.) bey dem zurücktreten eben deſſelben adriatiſchen Meeres, ein ganzer Schatz ſchaaliger Seethiere in der Gegend von Althofen, zu Gutaring, und auf beyden dem Sonnen- und Schelmenberge, vor dem höhern hüttenbergſchen Gebürge, theils auf den fruchtreichen Aeckern im Mergelthon, theils auf den niederern jüngern Hügeln im weißen Kalkſpate, und gelblichten gleichförmigderben Kalkſteine, (ſo lange er noch

welche

welche Kalkerde war,) zurückgeblieben; wo dann im leztern lauter kleine walchiſche Heliciten, in der That aber nur verſteinerte Milleporiten, Madreporiten, Porpiten, im Erſtern hingegen eben dieſelben, los, und einzeln; dann größere oder kleinere Bucciniten, Turbiniten, Herz- und Venusmuſcheln, Pectiniten, ſammt wahren Heliciten, das iſt, verſteinerten Schnirkelſchnecken ꝛc. gefunden werden.

Eben ſo, ſage ich endlich 3.) als noch heut zu Tage zu Cavorli, einer Fiſcherinſel ohnweit Trieſt, das adriatiſche Meer in währender Zeit der Fluth Muſcheln, ſammt Meerſand, Kalkgrus und Letten, hin an das Geſtade ſchleudert, die daſelbſt unordentlich vermiſcht, bey der Ebbe zurückbleiben, ſodann theils durch den mit austrocknenden Meerletten, theils durch die bindende Kraft der Luft ſelbſt, zu einer wahren Muſchelbretſche zuſammen wachſen, und ungeheuer große, dicke, ſchwere, feſtzuſammengekittete Platten bilden, in welchen noch zur Stunde ſehr deutlich die Arca groſſa L. das Cardium ruſticum L. der Nautilus Beccarii. L. Turbo ſtriatulus. L. Mytilus edulis. L. Dentalia, Veneres, Tellinæ, Donaces &c. und zwar mit ihren ſyſtematiſchen Kennzeichen, zu ſehen ſind.

Die theils in den ehemaligen Abgründen des Meeres, theils durch deſſelben untere Ströme, oder auch obere Fluth und Ebbe, hie und da angeſpühlten, und durch andere in Folge der Zeit ſich eräugte Ueberſchwemmungen, hie und da, je nachdem die Richtung der anſchwellenden, oder ablaufenden Wäſſer war, zuſammengeſchlemmten Schaalthiere ſind nachmals währender Zeit ſpäterer Jahrhunderte, in verſchiedenen Gegenden, durch verſchiedene ſich zugetragene Erderſchütterungen, Einſtürzungen, Verrückungen ꝛc. bald mit Thon, Kalk, Mergel, oder Sandlagen verſchüttet, begraben, bedeckt worden; bald mit andern, durch neue Ueberſchwemmungen herbeygeführten und aufgeſezten Schichten Kalk- oder Thonerde überzogen worden, und ſo ferner fort, bis das jüngere Kalkgebürge ſo, wie wir es dermalen ſehen, ganz gebildet worden; mit tauſendfachen, ja allen nur möglichen Ungleichheiten, die wir in ſeinem Eingeweide allenthalben wahrnehmen, und die lange nicht in dem uralten, oder urſprünglichen Granitgebürge, das viel gleichförmiger iſt, vorzukommen pflegen.

Zum Behuf der Einbildungskraft meiner Leſer, lege ich hier denſelben vor Augen einen bloß idealiſchen Entwurf des Streichens der Gänge im innern und äuſſern Bleyberg, den ich der Güte des geſchickten kaiſerlich königlichen Markſcheiders Herrn Adam von Durmer, gegen mich, zu danken habe; der auf allerhöchſtem Befehl den ganzen Bleyberg in- und auswendig aufgenommen hat. Wir ſehen denn aus demſelben, daß das ganze bleybergſche Erztgebürg von Morgen in Abend ſeinen Zug, oder ſo genanntes Streichen, auf zwo bis drey Meilen in die Länge hin, habe. Es

Digitized by Google

iſt daſſelbe ſo, wie die, demſelben ſehr nahe, gegen Mittag zu, gegen über liegende, und wenigſtens zweymal höhere Villacheralpe (ſonſt auch der heilige Stein genannt) ein bloſſes Kalk- und folglich jüngeres Gebürge, deſſen Hauptgebürgs-Geſtein gleichförmigderb von unfühlbaren Theilchen, und zwar im innern Bleyberg gegen Abend hin, weiß; im äußern hingegen ums Kennen etwas grauer, das iſt, weißgrau iſt. Beyde, ich ſage, den heiligen Stein vom bleybergſchen Erzgebürge, ſcheidet ein ſehr tiefer Graben, von einander, in welchem die berühmte Bergſtadt Bleyberg liegt, und durch den ein zwar kleiner, aber dem daſigen Bergwerke ſehr nützlicher, ja höchſtnöthiger Bach strömet; der auf der nördlichen Seite beſagter Alpe (zweifelsohne ſchließt die Villacheralpe in ihrem Schooße ein ſehr geräumiges Hydrophylacium ein) etwas unter derſelben mittlern Höhe entſpringt, und ſich über der Wurzel derſelben theilet, ſo, daß der eine Arm gegen Morgen, durch den äußern Bleyberg, gegen Villach hin; der andere im Gegentheil gegen Abend, durch den innern Bleyberg fließt; dem Scheine nach, als liefe er mit eilenden Schritten, ſein Gewäſſer nur bald dem Geilthale zuzuführen, wenn er ſchon in der That ſelbſt, nachdem er einige gegen Abend hin angebrachte Mühlen und Werker getrieben hat, ſich durch eine Krümmung wieder gegen Morgen zu wendet, um ſich abermal mit dem Hauptarm zu vereinigen, und gemeinſchaftlich mit demſelben gegen Aufgang zu ſtrömen.

Beſonders merkwürdig iſt es, daß man in dem Bette dieſes Bachs, ſo wie im ganzen Graben, und überhaupt in den meiſten Gräben, die das jüngere Kalkgebürg (im Silbergraben unter dem heiligen Luſcharlberg bey Tarwis; im Kaltwaſſerthal im Rabl ꝛc.) durchkreuzen, allerhand größere, oder kleinere Geſchiebe und Trümmer erblickt, vom grünen, bläulichten, oder auch ſchwarzen Trapp (Corneus Trapezum Wallerii) vom Saxo Trapezio Wallerii, das iſt tinnitante Linnæi; vom Saxo Ophite nicht Cronſtedti, ſondern Wallerii; vom rothen, mit weiſſem Feldſpat eingeſprengten Porphyr; vom dichten Schörl (Baſaltes ſolidus viridis Wallerii) dann vom Alpengeſtein (Saxum alpinum L.); Mandelſtein (Saxum glanduloſum W.); rothen, bald feinern, bald gröbern Sandſtein, (Cos fundamentalis L.) Geſtellſtein (Saxum fornacum Wall. Garpergenſe Lin.); ſchimmernden Sandſtein (Sax. Novaculare rubrum L.); ꝛc.! Bin ich recht — oder bin ich nicht recht daran? entweder weil dieſe Geſchiebe vom höhern urſprünglichen Gebürge durch ſtarke Waſſergüſſe, und Ueberſchwemmungen je hieher gefahren worden ſind? oder weil vielleicht der Fuß des aufgeſezten Kalkgebürgs aus denſelben beſtehen mag?

Einzeln, von allen Seiten ganz frey, ſteht die hohe Villacheralpe da, deren Länge von Villach bis Wafferlemburg, ſich auf zwo Meilen wenigſtens, ausſtreckt; und iſt im Jahre 1348. den 25. Jänners, Abends, an ihrer ſteilſten, oder prallig-

ſten

ſten Seite zwiſchen Untergang und Mittag, das iſt, zwiſchen Waſſerlemburg dieſſeits, und Arnoldſtein jenſeits des Geilfluſſes, durch eine gewaltige Erderſchütterung von oben herab geborſten, und zum Theile eingeſtürzt; wodurch dann, wie ſehr leicht zu erachten iſt, einige einzeln zerſtreute Hütten elender Hirten, die da noch heute Schaafe weiden; aber lange nicht, wie der eitle Wahn des blöden Pöbels vorgiebt, ſiebenzehn Dörfer, noch viel weniger etlich und zwanzig Städte, wie Johann Thurnmayer (m) aus Conraden von Weidenberg, meldet, vergraben worden; weil doch die ganze Strecke, über der ſich das Erdbeben zwiſchen der Alpe, wo ſie ſich geſpaltet hatte, und dem ſehr reißenden Geilſtromme, ausdehnt, keine ganze Meile austrägt; wo ſodann kein hinlänglicher Raum für ſo viele Dorfſchaften, oder Städte ſeyn konnte.

Das bleybergſche Erzgebürg hingegen, das mit beſagter Alpe von Morgen in Abend faſt in gleichlaufender Linie ſich fortſchleppt, ſchließt ſich zulezt durch eine gegen Mittag hin genommene Krümmung, an das geilthalſche Kalkgebürg an; das ohnfehlbar auf älterem Geſteine ruhen mag, weil doch in der ganzen mittlern Gegend zwiſchen Bleyberg, Waſſerlemburg, Luciakirche, Kerſchdorf, (n) St. Stephan, Windiſche Höhe, Kreuzen, Paternion; und von da im Drawethale, gegen Lind, und Schifflitz zu, allenthalben unter dem Kalkgebürge Saxum Garpergenſe. L. Saxum cotiarium Wall. Saxum tritorium cinereum L. Cos ſaxoſa rubra Wall. dann Saxum Trapezum. L. hervorragen, und zu ſehen ſind. Ja im Stockamboy nächſt Paternion,

(m) Johann Thurnmayer, ſonſt auch Aventinus von Abentſperg genannt, meldet in ſeiner bayriſchen Chronick. 8. Buch. S. CCCCCI. hievon ſo viel: Im nechſten jar nach Keyſer Ludwigs tod, als man zalt ein tauſent drey hundert acht und vierzig jar, an ſanct Pauls bekerung, kam ein groſſer Erdbidem am abend; wäret vierzig tag an ein ander; thet allenthalben groſſen ſchaden; ſechs und zwenzig Stätt und Schlöſſer ſeind mit Vihe und Leuten verfallen; das Gebeuw, die Kirchen, die Mauwrn umb die Stätt ſeyn eyngangen. In Kernten thet ſich das Erdtreich auff; ſeyn zween Berg zuſammen gefallen; haben die Stätt, Märkt, Schlöſſer, Dörffer, Vih, und Leut, nemlich Villach die Statt verfellt. Es ſeyn etliche reiche Kauffleut von Regenſpurg zu Villach verfallen. Man hat die Beurin under den Kühen ſizen, und melkend, mit ſamt den Kühen erſtarret, gleichſam zu einem Salzſtein verwandelt, gefunden. Solchs ſchreibt Conrad von Weidenberg, dieſelbige Zeit ein groſſer Künſtler, und Sternſeher; ſagt, er habe ſolchs beſucht mit ſampt des Herzogen aus Oſterreich Canzler; und iſt ein groſſer jämmerlicher Sterben hernach kommen; iſt nicht der vierte theil der Menſchen überblieben. ꝛc.

(n) Gleich außer dieſem Dorfe geht ein tiefer Graben gegen Waſſerlemburg hinunter; in demſelben bricht im aſchgrauen, nicht aufbrauſenden Thone die bekannte blaue Eiſenerde ein, oder das ſogenannte natürliche Berlinerblau. So lange daſſelbe noch in ſeiner naſſen Muttererde, oder auch ſammt derſelben im Waſſer aufbehalten bleibt, iſt es ſchmuzig weiß, und kotharتig; wird nun der Thon, und ſamt demſelben die Eiſenerde in freyer Luft trocken, welches in einer halben Stunde geſchicht, ſo ändert ſich die weiße Farbe derſelben, in das ſchönſte Himmel- oder Berlinerblau, das ſtaubartig iſt, und abfärbt, aber nie wieder im Waſſer weiß wird; auch nicht einmal im Scheidewaſſer, mit dem es überdem nicht aufbrauſet.

ternion, bricht ſogar derber und kryſtalliſirter Zinnober in Saxo molari albo Wallerii ein; ſo wie zu Schifflitz kleinkörniges Gold in Saxo metallifero cinereo Linnæi (compoſito ex quarzo impalpabili cinereo et Steatite, ſive mica talcoſa pariter cinerea Linnæi) und in der Rederzech nächſt Weißpriach derber glänzender Mißpickel (Arſenicum albidum Linnæi) in Saxo molari cinereo Wallerii.

Es iſt ſchwer, das in den Schriften der Gelehrten eben ſo, als in der Natur ſelbſt, verworrne Steinreich, in einer mineralogiſchen Schrift berühren, und nicht ſelbſt in eine Art von Verwirrung zu gerathen. Allemal ſollte man nur von einem und ebendemſelben Hauptgegenſtande handeln; und nie kann man die, mit ihm verbundenen, oder bey und mit ihm ſich ſtets einfindenden andern Nebengegenſtände ganz unberührt weglaſſen.

Das bleybergſche Hauptgebürgsgeſtein iſt denn, wie ich bereits oben, theils auch in meiner Abhandlung vom kärnthenſchen Bleyſpate, gemeldet habe, ein weißlichter, oder auch ſchmuzig weißgrauer, gleichförmigderber Kalkſtein; der mit Scheidewaſſer geſchwind aufbrauſet; mit weißen, auch milchbläulichten, bald dünnern, bald ſtärkern Kalkſpatadern durchzogen iſt; und im friſchen Bruche (wenigſtens gegen die Sonne gehalten) wegen der ſehr kleinen, mit eingemiſchten weißen Kalkſpatflieſen, wie feiner Zucker glimmert. Er iſt ſehr dicht, ſchwer, und hart; läßt ſich aber doch ſehr gut, wie ein anderer Marmor, ſchleifen, und poliren, ſo, daß er einen guten Spiegelglanz annimmt; ohngeachtet er, weil die Farbe eben nicht ſehr prächtig iſt, ſchwerlich unter die edlen Marmorarten dürfte gezehlet werden. Magneſialſche ſchwarze, baum- oder flechtenförmige Dendriten pflegen in demſelben, in jeder Teufe, und nach allen geraden oder ſchiefen, loth- oder waagrechten Richtungen einzubrechen; bisweilen auch, wo er zumal klüftig iſt, erblickt man an ihm röthlichtgelbe, oder gelbbraune wellenförmig concentriſche, und bänderförmige Zeichnungen, einer mit den unterirdiſchen Wäſſern darüber weggefloßnen, oder vielmehr geträufelten eiſenſchüßigen Mergelguhr.

Nicht jedermann möchte es vielleicht bekannt ſeyn, daß eben dieſes bleybergſche Hauptgebürgsgeſtein, von oben herab bis auf die Hälfte des Gebürgs, ſo viel man ſeither hat beobachten können, durch den ganzen Gebürgszug aus lauter eingeſchloßnen Muſcheln beſtehe, (und in dieſer Rückſicht iſt daſſelbe eine wahre Lumachella;) die, wo der Kalkſtein zum Theile zu verwittern anfängt, recht deutlich auszunehmen ſind; ſonſt aber nicht anders wahrgenommen werden, als durch den Abriß des verſchiednen Durchſchnitts, wenn der Stein entweder nach der länge, oder nach ſeiner Breite, oder Höhe, ſenk- oder waagrecht geſchnitten, und geſchliffen wird. Schon in meiner

ner berührten Abhandlung vom Bleyſpate, habe ich des großen, einer Narrenkappe ähnlichen Bucardits (deſſen eigentliches Geſchlecht, ſammt der Figur, und ſyſtematiſchen Beſchreibung, ich bald weitläuftiger geben werde) Erwähnung gethan; aber dieſer pflegt nur einzeln hie und da im gedachtem Kalkſteine vorzukommen, und niſtet in demſelben gleich dem Kerne eines unbeweglichen Adlerſteins. Viel ſtärker, und allemal mehr zuſammengehäuft, habe ich darinnen eine Art linnéaniſcher Herzmuſchel (Cardium) gefunden, deren Urbild im Linné nicht angezeigt worden iſt, und die im Bleyberg ſelten die Größe einer Haſelnuß übertrifft, (bisweilen auch nicht größer iſt, denn eine Erbſe,) hingegen im Rabl, unter dem Waſſerfall, gleich außer dem Gaſthofe, doppelt ſo groß iſt, und in einem ſchwarzen gleichförmigderben Kalkſteine von unfühlbaren Theilchen ſehr häufig vorkömmt. Einige dieſer Herzmuſcheln, und zwar die meiſten, ſind noch ganz unbeſchädigt, in ihrem vollkommnen Stande, mit beyden, feſtgeſchloßnen Schaalen: bey den übrigen hingegen kömmt nur die Eine, bald die obere bald die untere Schaale, oder auch nur ein Theil derſelben, wenn ſie gebrochen iſt, vor. Was doch die Länge der Alles zuletzt zerſtörenden Zeit nicht zu Wege bringt! Bey allen dieſen, dermalen ſchon verſteinten Schaalthieren, iſt weder der Seewurm, noch ſein voriges Gehäuſe mehr da! Beyde ſind verweſet, oder gewiß vermetamorphoſirt. Was ehedeſſen Muſchel, oder Schaale war, iſt itzt ein weißer, oder milchbläulichter halbdurchſichtiger Kalkſpat; vielleicht weil bey verwitternder Schaale, in dem zurückgebliebenen leeren Raum derſelben, Waſſer durchgedrungen, das mit den Theilchen des Kalks, zu Kalkſpat geworden iſt: ſtatt der vormaligen Tethys im Gegentheil, füllt nun die beyden Schaalen aus entweder der Kalkſtein ſelbſt, oder der vorbeſchriebene Kalkſpat; oder es durchkreuzet den ausfüllenden Kalkſtein, eine kalkſpatartige Zwerchwand vom Schloſſe bis zum entgegengeſetzten Rande der Muſchel mitten durch!

So, und mit ſo beſchaffenen eingehüllten Muſcheln iſt nun das Geſtein des Bleybergs, von ſeinem Gipfel an, bis zur Hälfte ſeiner Höhe herab, beſchaffen. Ich will indeſſen doch nicht ſchlechterdings behaupten, daß in demſelben nicht auch noch weiter herab Muſcheln angetroffen werden könnten, oder ſollten. Gewiß iſt es, daß, als man vor etlichen Jahren im ſo genannten Gereit, das iſt, innerem Bleyberg, das kaiſerliche Scheidehaus zu bauen anfieng, daß man, ſage ich, etlich und funfzig Lachter vom Antoni de Padua Stolln gegen Abend, gleich neben dem damals ausgeſteckten, itzt aber bereits erbauten Scheidhaus, an dem Fuße des Gebürgs einen Steinbruch angelegt, wo abermal im Kalkſtein häufige verſteinte Meermuſcheln, mit ungleich mehrern, theils kugelrunden, theils länglich eyförmigen Kernen, eingebrochen ſind; nur mit dem Unterſchiede, daß, indem das Gebürgsſtein von oben herab weiß iſt, und die in demſelben eingeſchloßnen Muſcheln aus einem ins Milchbläulichte

fallen.

Digitized by Google

fallenden Kalkſpate beſtehen, der in dieſem Steinbruche eingebrochne gleichförmigderbe Kalkſtein (wegen beygemiſchtem Brennbaren?) dunkel aſchgrau, oder auch ſchwärzlicht; und die darinnen ſich befindenden ſehr kleinen, beyderſeits der Länge nach, geſtrichten, oder vielmehr geribbten, nicht Herz- ſondern Baſtardmuſcheln oder Anomiæ, ſammt den gemeldten runden Kernen, kohlſchwarz ſind.

Da dieſer leztere aſch- oder ſchwarzgraue Kalkſtein des untern Gebürgs ſehr dicht und feſte iſt, und die Schaalen der Muſcheln zugleich mit dem innern Kern derſelben, von einer und eben derſelben kalkartigen Natur und Farbe, endlich auch Kern und Schaale zuſammen gewachſen ſind: ſo war es bey denſelben viel ſchwerer, die Gattung, und das Geſchlecht des Schaalthieres zu beſtimmen, als bey jenen des obern Geſteins. Läßt man denſelben anſchleifen, (er nimmt eine gute Politur an,) ſo ſieht man von den Baſtardmuſcheln nichts, weil ſie erhaben ſind, als einige nicht mehr zuſammenhängende Streiche; ſtatt der vielen Kugel- oder eyrunden Kerne hingegen, lauter kohlſchwarze zirkelrunde, oder elliptiſche Scheiben, in derer Mittelpunkte entweder ein ſehr kleines Quadrat, oder ein ſehr ſchmales Parallelogramen von weißem Kalkſpate zu ſehen iſt. (Wer mißkennet noch an dieſem, zum Theile mit kleinen Anomiten gefüllten Kalkſteine das wahre Marmor Hammites Linnæi?) Will man übrigens die kleinen Baſtardmuſcheln deutlich und kennbar genug ſehen, ſo hat man nur einen dergleichen Stein, wo er bereits zu verwittern anfängt, oder gewiß im friſchen Bruche anzuſehen, wenn man anders glücklich gnug war, ihn ſo zu zerſchlagen, daß ihrer einige auf der Bruchſeite zum Vorſcheine kommen. Sie ſind ſogleich, theils an ihren zurückgelaſſenen hohlen Eindrücken, theils an den auswärts erhabenen Abdrücken, davon die Einen ſo wohl, als die andern, allemal der Länge nach, geribbet ſind, zu erkennen.

Abermal am Fuße eben deſſelben bleybergſchen Erztberges, aber gegen Morgen hin, und zwar ohnweit des kaiſerlichen Pulverthurms, trifft man Geſchiebe, und Bruchſtücke von allerhand Größe, eben deſſelben aſch- oder ſchwarzgrauen Kalkſteines an, (dergleichen ich ſelbſt ein recht ſchönes beſize,) und in denſelben, ſammt den gleich beſchriebenen kleinen, tiefgeſtrichten Baſtardmuſcheln, und ſprudelſteinartigen feſten Kernen, eine Menge anderer, nicht viel größerer, aber gleicherdings verſteinerter Schaalthiere, die von außen an der Oberfläche, wo die Verwitterung ſtärker zugenommen hat, deutlich zu erkennen ſind. Woraus denn zulezt, wenn ſchon nicht mathematiſch, doch nicht ganz ohne allen Grund phyſiſcher Wahrſcheinlichkeit, zu ſchließen iſt, daß bey künftig genauer anzuſtellender Unterſuchung, man die untere Gebürgsmitte gleicherdings mit allerhand Meermuſcheln, und verſteinten Schaalthieren gefüllt, antreffen dürfte.

So

So viel vom Hauptgebürgsgeſtein des bleybergſchen Erztgebürgs. Wir wollen nun ſo ein wenig in deſſelben Schooß und Eingeweide, wenigſtens ſo viel es unſer Vorhaben erfordert, einzudringen trachten. Es befinden ſich dann in demſelben mehrere hinter ein ander liegende Mergelſchiefergänge, (Marga tophacea nigro-cæruleſcens Wallerii) die parallel, das iſt, in gleichlaufender Richtung mit dem ganzen Gebürgszug, von Morgen in Abend fortſtreichen. Mit der St. Oswaldsgrube, die bereits auf 126. Lachter in das Gebürg angetrieben iſt, hat man drey dergleichen Gänge verhärteten ſchiefrigen Mergels durchkreuzet. Den erſten in der 26. Lachter; und der ward nur fünfthalb Lachter mächtig. Den zweeten in der zwey und vierzigſten Lachter, von etwa eilfthalb Lachter — und endlich den dritten nach hundert und zwo Lachtern, deſſen Mächtigkeit zwölf ganze Lachter beträgt; daher er auch in Bleyberg, wegen ſeiner größten Mächtigkeit, der Hauptſchiefer (wohl verſtanden allezeit: verhärteter ſchieferartig einbrechender, und grobblättriger Mergel) genannt wird. Das wahre Streichen von allen Dreyen iſt dem Mittel nach, Stunde 19. † 5. Grad in Abend. Das Fallen hingegen der zween Erſtern (allezeit dem Mittel nach) Gr. 43. † 40. — bey dem Dritten aber Gr. 55. † ½ in Mittag. Nur erſt in der 116. Lachter, folglich ſchon in der Mächtigkeit des ſo genannten Hauptſchiefers, auf dem Kreuzgeſtänge, nahe beym Liegenden, iſt Cronſtedts aus Kalkſtein, dann Muſchel- und Schneckenſchaalen durch Thon zuſammen geleimte, und zwar hierorts pfauenſchweifige Breccia, das iſt der ſo berühmte, und nicht am richtigſten ſo genannte opaliſirende Muſchelmarmor, erſchrottet, und mit eben dieſem Stolln verkreuzet worden. Er hat zum Dach und Bette, das iſt zum Hangenden, und Liegenden, den bläulichtſchwarzen, oder auch blau aſchgrauen verhärteten Mergelſchiefer; ſtreichet hier mit eben demſelben Hauptſchiefer in einer und eben derſelben Stunde in Abend; und hält auch mit ihm ein gleiches Fallen von 55. Gr. in Mittag. In dem Morgenſchlag, der von dieſem Kreuzgeſtänge aus, in die Mächtigkeit des Hauptſchiefers iſt betrieben worden, iſt weder in der Sohle, noch in der Fürſt von dem Muſchelmarmor etwas wahrzunehmen; es hat folglich derſelbe ſein Streichen bloß in Abend über ſich; und iſt da (wo er am mächtigſten war) eine Querhand breit, meiſtens aber nur einen bis drey Finger dick eingebrochen. Vom gleicherwähnten St. Oswaldsſtollner Kreuzgeſtänge 178. Lachter in Morgen iſt zwiſchen dem gewerkſchaftlichen Dreyfaltigkeits- und dem kaiſerlichen verantheilten St. Chriſtophs Stollen, mit dem, mit beyden Stollen verdurchſchlagenen Schlag in Abend, gedachter Hauptmergelſchiefer in einer ſchiefen Linie durchkreuzet worden; in welchem die bald zu beſchreibenden verſchiednen Muſcheln und Schaalthiere in eben dem blau aſchgrauen Mergelſchiefer angetroffen worden ſind, aber jederzeit ohne allen Glanz, und ohne die ſo prächtigen und lebhaften Feuerfarben. Der Mergelſchiefer ſelbſt, ſo feſte er auch ſonſt in der Grube zuſammen hält, zerfällt doch zulezt in freyer Luft, und die Muſcheln können dann leicht von dem-

ſelben abgelöſet werden. Wie mächtig ſie aber in demſelben einbrechen? läßt ſich mit keiner Gewißheit beſtimmen; weil ſie mitten in demſelben ſtecken, und ihn gleichſam zu ihrer Verbindung haben; folglich auch weder ein beſonders Streichen derſelben, noch Fallen, in demſelben abgenommen werden kann.

Im äußern Bleyberg, ohngefähr 2500. Lachter vom St. Chriſtophs Stollen in Morgen, auf dem gewerkſchaftlichen St. Franciſcus Stollen, iſt bey deſſen Vermeſſung eben dieſelbe Art Mergelſchiefers in der 26. Lachter erreichet worden. Es iſt derſelbe gleicherdings verhärtet, ſieben ganze Lachter mächtig, und ſcheint der erſte, das iſt, eben derſelbe zu ſeyn, der ſchon im St. Oswalds Stolln, und zwar eben in der 26. Lachter, am erſten iſt erreicht worden; er enthält jedoch hier eine ungleich größere Menge von Schaalthieren, die nicht ſo wohl von einer und eben derſelben, ſondern von mehrerley Art und Gattungen ſind; doch wieder ſtets ohne Feuerfarben, und Glanz. Gleiche Umſtände pflegen gleiche Folgen und Folgerungen zu haben. Auch hierorts iſt die Lage der eingeſchloßnen Muſcheln nicht ſo ganz ordentlich beſchaffen; deßhalben kann auch, aus eben der Urſache, weder ihr Streichen, noch Fallen im beſagten Mergelſchiefer abgenommen, und noch viel weniger ihre eigentliche Mächtigkeit in demſelben ganz genau beſtimmt werden.

Die Erztgänge anbelangend, ſo ſtreichen ſie in dieſem Gebürge parallel, das iſt, gleichlaufend mit den Mergelſchiefergängen, oder auch mit den Wendungen des Gebürgs ſelbſt; und ſind an und für ſich völlig taub. In dem innern Bleyberge fand ich durchgehends bey den verſchiedenen Stollen, die vermeſſen und aufgenommen worden ſind, (als inſonderheit bey St. Chriſtoph, St. Anton von Padua, heiligſte Dreyfaltigkeit, Maria Empfängniß, vierzehn Nothhelfer, St. Oswald, und andern mehr,) daß der erſte Gang, auf welchem die meiſten Bleyerzte einbrechen, und bereits eingebrochen ſind, gleich hinter dem Hauptmergelſchiefer, hart daran liegt; ſo daß auch öfters der Mergelſchiefergang auf dem Erztgange ruhet, und da, wo der Gang edel wird, die Erzte noch außer der Mächtigkeit des Gangs, ſchon im Mergelſchiefer angetroffen werden. An manchen Oertern aber findet man denſelben erſt etliche Lachter davon entfernt. Das Ganggeſtein iſt eben auch nichts anders, als ein dichter, und meiſtentheils gleichförmigderber Kalkſtein; welcher ſich bloß darinn vom Gebürgsgeſteine unterſcheidet, daß das Ganggeſtein etwas grauer, als das Gebürgsgeſtein iſt, wohingegen dieß Unterſcheidszeichen im äußern Bleyberg gerade umgekehrt befunden wird; da nämlich das Ganggeſtein weißer, das Gebürgsgeſtein aber etwas grauer iſt. Da übrigens, dem gemeinem Sprichwort nach, nicht leicht eine Regel ohne Ausnahme iſt: ſo befindet ſich auch ſowohl der innere, als der äußere Bleyberg in dieſem Falle; und an manchen Oertern läßt ſich denn das Eine von dem Andern der Farbe

nach,

nach, kaum, oder gar nicht unterſcheiden; oder ſoll man etwa vielmehr ſagen: Beymiſchung fremder ſchwängernder Theile (davon die wahre Urſache in allen Umſtänden für gewiß anzugeben, ſehr ſchwer iſt,) verurſache den Uebergang des Einen in den Andern? wenigſtens, wo nicht der Weſenheit ſelbſt, doch der zufälligen Farbe nach?

Wenn das Ganggeſtein im innern Bleyberge, bey Verfolgung der Gänge, oder bey Betreibung der Hoffnungsſchläge, graue Flecke bekömmt, oder auch ſich ſo weit ändert, daß es faſt ganz grau wird; ſo hat man allezeit gute Hoffnung, auf Erzte bald zu gelangen; indem das Ganggeſtein da, wo die Erzte einbrechen, durchaus grau iſt, oder auch, hie und da wenigſtens, graue Flecke zu haben pflegt, die man, wenn zumal der Stein naß iſt, in der Grube öfters für Bleyerzt ſelbſt anſiehet. Die Mächtigkeit dieſer Gänge iſt im innern Bleyberg nichts weniger als jederzeit gleich; doch kann man dieſelben, dem Mittel nach, für ſechs bis acht Lachter mächtig annehmen. Das Streichen derſelben iſt jenem des Hauptmergelſchiefers gleich; das Fallen aber 37. Grad im Mittag, und ändert ſich mit den aufſteigenden Gebürgswendungen, oder mit dem Fallen des Gebürgs ſelbſt. Zu dem hat die vieljährige Erfahrung überzeugend gelehrt, daß die Erzte in den bleyberger Gängen nie bloß dem Streichen nach fortſezen, noch daß dieſelben die Gränzen ihrer eigentlich dazu beſtimmten Erzeugungsſtätte, nämlich vom Hangenden bis zum Liegenden, wie bey andern Hauptgängen, und Klüften, beybehalten; ſondern es werden dieſelben auch noch überdem, außer dem Hangenden, und Liegenden, wo die Gänge edel ſind, in dem daran ſich unmittelbar anſchließenden Gebürgsgeſteine beyderſeits angetroffen. Sowohl im äußern als im innern Bleyberg geſchieht die Veredlung der Erzgänge durch die, dieſelben überſezenden Kreuzblätter, oder Klüfte. Sie ſtreichen zwiſchen Stunde 11. und 12. in Mitternacht; und fallen im innern Bleyberg 32. bis 39. Grad in Morgen; im äußern hingegen 15. bis 20. Grad in Abend. Wo daher dieſe Kreuzklüfte die Gänge durchſezen, bilden ſie die ſogenannten Erztflächen; welche von der Anhöhe des Gebürgs in einer ſchiefen Richtung auf den Gängen bis in die Teufe herabfallen. In dem innern Bleyberge zum Beyſpiel, wo ſowohl die Gänge, als die überſezenden Kreuzblätter flach fallen, fällt die Scharrungslinie, (welche die Kreuzblätter mit den Gängen vermöge ihres Streichens und Fallens machen) unter einem Verflächungswinkel von 25. Grad in die Stunde 9. in Morgen. Dieſe Linie, die durch beyde Flächen bey ihrer Durchkreuzung beſtimmt wird, iſt alſo das eigentliche Streichen der Erzte. In dem äuſſern Bleyberg hingegen, wo die Gänge ſeiger fallen, und auch ſehr ſchmal ſind, fallen die Erzte auf den verflächenden Kreuzblättern, nach dem Streichen der Gänge, in Abend unter ſich in die Teufe.

Digitized by Google

Zu mehrerer Deutlichkeit alles deſſen, und um uns überhaupt einen zwar kurzen, doch ächten Begrif, nicht von den beſondern einzelnen Gruben (denn wer würde ſie alle von 3 bis 6 hundert an der Zahl beſchreiben?) ſondern von dem bleybergſchen Erztgebürge, ſeinem Streichen, Fallen, Gebürgs- und Ganggeſtein ꝛc. zu machen, habe ich hievon in der oben angeführten Idealcharte die von Durmeriſche Zeichnung beygeleget; wie nämlich die Gänge, und überſezenden Klüfte, dann die Erztflächen ſelbſt, ſtreichen und fallen; und wie ſie auf dem erſten Gang in einer Entfernung von 30. bis 40. Lachtern hinter einander folgen. Die Mächtigkeit der Erztflächen iſt ungleich; im innern Bleyberge ſind ſie eine bis zwo, auch dritthalb Lachter hoch und breit; im äußern im Gegentheil nur eine halbe bis eine ganze Lachter breit, und oben unter dem flachfallenden Kreuzblatt, zwo bis ſechs Lachter hoch und tief verhauet.

Und hiemit wiſſen wir denn zulezt, das dermalige Stiefvaterland, und in demſelben den vermeinten eigenen Geburtsort, ja, wenn ich ſo reden darf, auch das Bette oder die Wiege ſelbſt unſers pfauenſchweifigen Helminthholiths. Noch mehr; wir wiſſen, daß er in keinem Urgebürge; nein, nur in einem viel jüngern; ich will ſagen, in einem Gebürge, das, wenn es auch hoch genug iſt, doch bloß als eine Tochter ſpäterer Zeit anzuſehen iſt, itzt zu Hauſe ſey, nachdem ſeine leibliche Mutter, das adriatiſche Meer, glücklicherweiſe dieſe Gegenden verlaſſen, entblößt, ſich von denſelben weiter weggezogen; und ihn, als den unglücklichen Waiſen, außer ſeinem Elemente, ſeinem Schickſale, und der Gnade oder Ungnade des in ſpätern Jahrhunderten ſich hierorts aufthürmenden Gebürges überlaſſen; welches denn auch denſelben nicht ſo, wie ſeinesgleichen viele, geſchonet; ſondern recht unbarmherzig behandelt, zerbrochen, zertrümmert, in jämmerlichen Stand geſezet, und größtentheils halb vernichtet hat! Endlich wiſſen wir, (ſo wenigſtens überhaupt,) wie dieß jüngere Kalkgebürge, wie das in demſelben ſtreichende Gebürgs- oder Ganggeſtein ꝛc. beſchaffen ſey. Es iſt dann nichts mehr übrig, als daß wir noch gründlich, und mit aller möglichen Zuverläſſigkeit wiſſen: was er endlich ſey? aus welchen verſchiednen Theilen er zuſammengeſezt, oder vielmehr zuſammengeleimt? und welche Schaalthiere inſonderheit die ſeyn, die in ſeine Zuſammenfügung mit einlaufen? ob ſie alle von einerley, oder von mehrerley Gattung und Art ſeyen? Alle, oder nur Einige, und welche hauptſächlich, mit den ſo prächtigen Farben, und hohem Feuerglanz prangen?

Ohngeachtet es nun äußerſt ſchwer war, vom gemeldeten Muſchelmarmor ſo etwas zu erlangen, weil er zumal gleich von allem Anfange, als er nur bekannt wurde, ſchon von allen Seiten her verſchrieben, beſtellt, und mit erſtaunlichen Unkoſten aufgekauft worden iſt; zwar nicht in der Abſicht, damit man ihn unterſuchte, und endlich wüßte, was doch in der That ſelbſt daran wäre; ſondern um ihn zu zerſchnei-

den, zu ſchleifen, zu poliren, zu verarbeiten, kurz, zum Gegenſtande der Eitelkeit zu mißhandeln; ſo gab ich mir doch alle mögliche Mühe, um nur einige, wenn ſchon nicht die ſchönſten, und die vorzüglich mit vielen glänzenden Blättern verſehen wären; als vielmehr, die man wahre lehrreiche Stücke nennen konnte, davon zu bekommen, aus denen man denn klar zu erweiſen im Stande wäre, was davon zu halten ſey? Meine ſchäzbarſten Freunde, ein Marrher (o), ein Ployern, Hannſtadt, Durmer, zum Theile auch Marx, haben mir auch zu dieſem Ende ihre vorzüglichſten Dienſte geleiſtet, indem ſie mir gütigſt Stücke zu Theil werden ließen, die, weil ſie keine Blätter zu enthalten ſchienen, (auch in der That keine ſonderbaren enthielten,) von andern verworfen wurden, nach welchen aber ich hauptſächlich getrachtet habe, weil ich ſehr wohl einſahe, daß ſie das ganze Geheimniß aufzuſchließen alleine vermögend waren. Unerkenntlich, und nicht mehr würdig ihrer Freundſchaft wäre ich, wenn ich Anſtand nähme, ihnen meine öffentliche Dankſagung dafür abzuſtatten.

Der ganze opaliſirende Muſchelmarmor, oder Lumachella, iſt denn nichts, als, wie ich gleich Anfangs geſagt habe, ein von ohngefähr zuſammengekittetes Gemenge, oder Breccia aus ſchwarzem Kalkſtein, allerley meiſtens ſchon zertrümmerten Meermuſcheln und Schnecken, dann bläulichtſchwarzem Thone; durch welches bisweilen ſchmale einzelne Adern oder Schichten weißes Kalkſpates durchſezen; und in welchem öfters theils anflügiger, theils kleinkörniger Schwefelkies einbricht. Zuerſt werde ich melden, was ich von der beſagten Breccia ſelbſt, weiß; dann von einem Theile ihrer Zuſammenſezung inſonderheit reden.

Dieſe Muſchelbretſche, wiewohl aus Mehrern zuſammengeleimt, iſt dennoch ſehr feſte zuſammengebacken; ſo, daß ſie ſich ſchleifen läßt, und geſchliffen einen guten Glanz annimmt. Sie bricht, wie bereits erinnert worden, im Mergelſchiefer ein; ſteht aber in demſelben nicht, wie man zu ſagen pflegt, auf ihrem Kopfe, ſondern liegt vielmehr, obſchon nicht ganz waagerecht, darinnen; und behauptet folglich eine ſchwebende Stellung. Falſch iſt das Vorgeben, ſie ſey ſo hart, daß ſie am Stahle Feuer ſchlage. Die das behaupten, hatten darauf nicht Acht, daß ſie von ohngefähr auf ein mit feinem oder auch unkenntlich eingeſprengtem Eiſenkies gefülltes Plázchen geſchlagen hatten. Das ſo ſchöne Schattenerzt des rableriſchen Bleyglanzes würde mich hierinnen ſo, wie der kärnthenische (vielleicht auch der von andern Ländern?) kleinflieſige Eiſenſpat, getäuſchet haben, wenn mir nicht das Vergrößerungsglas den

(o) Meine Ahndung, und wärmſter Wunsch iſt zu meinem vielen Vergnügen in Erfüllung gegangen. Man hat die großen Verdienſte Seiner Gnaden des Herrn von Marrher erkannt, und ihn als wirklichen Gubernialrath bey dem kaiſerl. königl. unteröſterreichiſchen Gubernio angeſtellet.

ſonſt unſichtlich in denſelben eingewirkten Kies entdeckt hätte. Ich will indeſſen dadurch eben nicht ſagen, daß zum Feuerſchlagen mehr, als eine ſehr große Härte des Körpers, nöthig ſey; nein; ich weiß ſchon, daß ſo gar der ſonſt weiche klebrichte Thon, wenn er anders genugſam im Feuer verhärtet wird, am Stahle Feuer ſchlage; nur behutſamer, wollte ich ſagen, ſoll man ſeyn, wenn man Kalkſteinen, oder kalkartigen Eiſenſteinen ſo frey von der leber Eigenſchaften zumuthet, die ſonſt nur glashaften Steinarten zu kommen; weil ſie doch ſelten oder nie die Härte des Kieſels oder Quarzes beſitzen. Der Eiſenſpat (ſonſt auch weißes Eiſenerzt, oder Pflinz) wird zwar in der Steyermark, und anderorts, Stahlſtein genannt; aber nicht, weil er am Stahle Feuer giebt; noch weniger, weil er ſchon von Natur bereiteten guten Stahl enthält; nein, ſondern weil der meiſte Stahl im Eiſenerzt und Vorderberg aus demſelben, als dem daſelbſt gemeinſten, und am häufigſten einbrechenden Eiſenſtein verfertiget wird; übrigens aber wird ſowohl in der Steyermark, als ſonderlich in Kärnthen, (deſſen Stahl überhaupt, und vorzüglich der Graf Chriſtalniggſche, dann der Pfeilheimiſche, Baron Eggeriſche, Graf Lodroniſche, den Steyermärkiſchen ſelbſt an Güte weit übertrifft,) auch aus den übrigen erdhaften Eiſenſteinen, ich verſtehe den rothen, ſchwarzen, braunen, gelben Blutſtein, mit gleichem Vortheil und Nutzen, Stahl in Menge verfertigt. Nun von den Theilen, daraus ſie beſteht:

1.) Der Kalkſtein unſerer Muſchelbretſche brauſet ſogleich mit Scheidewaſſer ſtark auf, ohngeachtet er übrigens ſehr hart, feſte, gleichförmigderb, von unfühlbaren Theilchen, und im Bruche, wie ein jeder andrer Kieſelſtein, muſchelförmig iſt. Sein Strich, Pulver, und der daraus beym Lötrohre, oder ſonſt im Feuer gebrannte Kalk iſt weiß. Seiner ſchwarzen einförmigen Farbe ohngeachtet, (die doch hauptſächlich vom beygemiſchten Brennbaren herrühren wird,) verbreitet er dennoch, wenn er gerieben wird, keinen widerlichen Geruch, wie der Stinkſtein; nein, er verhält ſich hierinnen gerade ſo, wie ein jeder andrer gemeiner weißer Kalkſtein. Ich würde keinen Anſtand gehabt haben, das Marmor Schiſtoſum. L. oder des Wallerius Calcareum æquabilem ſiliciformem, daraus zu machen, wenn nicht die feine Politur, und der Spiegelglanz, den er durch die Politur annimmt, ſtärkere Gründe gegeben hätten, ihn unter die edeln Marmorarten, als eine Spielart des Marmoris Luculli, zu zählen. Eben dieſe feine Feine, und die Unfühlbarkeit ſeiner Theilchen, die ihn gleichförmigderb machet, und die Urſache ſeines ſo ſchönen Spiegelglanzes iſt, zum Theil aber auch die Wahrnehmung, daß ihn, ſo dicht und feſt er auch iſt, nicht nur allein kleine Blättchen, ſondern auch ſehr oft ganze große Blätter der opaliſirenden Muſchel, ſchichtenweiſe, und gedrängt, und nach allen Richtungen, durchkreuzen; endlich auch die ſtete Beobachtung, daß, wo in demſelben noch immer das pfauenſchweifige Gehäuſe des Schaalthieres, ganz oder nur zum Theile, angetroffen wird,

ſo

ſo gar, wenn daſſelbe vielkammerig iſt, es allezeit mit eben demſelben Kalkſtein an- und ausgefüllet ſey; alle dieſe Betrachtungen, ſage ich, haben mich auf den Gedanken gebracht, (ob ich recht daran ſey, oder nicht? werden Andere entſcheiden; zumal die, die eine beſſere Auslegung des Geheimnißes angeben können, wie es möglich ſey, „ſind die Worte eines Walchs„ daß eine Steinmaſſe durch die bekanntermaſſen enge Nervenröhre des Nautiliten ſo vollkommen durchkommen könne, daß ſie allen zwiſchen den Scheidewänden befindlichen leeren Raum deſſelben völlig ausfülle?) daß dieſer Kalkſtein zu der Zeit, da die Verſenkung, oder Verſchleuderung unſerer Schaalthiere, ſammt dem zähen Bodenſaz des Meeres, nach dem heutigen Oswaldsſtolln geſchehen iſt, reinſte niedergeſchlagene Kalkerde, das iſt mehlige Kreide geweſen ſey, die mit dahin zuſammengeſchlemmet worden, mittelſt des Meerwaſſers ſich theils um die zertrümmerten Gehäuſe und Schaalen geleget, theils in die halb- oder ganz gebliebenen Gehäuſe ſelbſt eingedrungen, darinnen durch die Friſt von Jahrhunderten verhärtet; und durch, wo immer her, dazu geſchlagenes Phlogiſton, ſchwarz geworden ſey. Und das iſt nun der ſtärkſte Theil unſerer Lumachella; es folgt

2.) der Kleinſte, nämlich das Viſcidum maris ſedimentum, ich will ſagen, der Thon, der die im Mergelſchiefer tief vergrabene Muſchelbretſche meiſtens ſo ohngefähr von der untern Seite, wie der gemeldete Kalkſtein von der Obern, gleichſam einklammert, wiewohl er auch die Muſcheln und Schnecken ſelbſt (die anders noch mehr oder weniger ganz ſind) allenthalben einhüllet; vielleicht zu einigem Beweiſe, daß dieſe Schaalthiere nicht, ſo wie der Pompilius, bis zur Oberfläche der See gewohnt waren ſich zu erheben, um auf derſelben zu rudern, und herum ſchiffen zu können, ſondern ſtets im Abgrunde des Meeres, in ſeinem zähen Bodenſaze gelebt haben, oder etwa noch irgendwo leben; weswegen man auch ihre Originale ſeither aus keinem Meere noch gehabt, und ſie bloß verſteinert unter der Erde gefunden hat. Es iſt derſelbe ſchwarzblau; im Waſſer, oder auch nur mit Waſſer benezt, ganz ſchwarz; in freyer Luft wird er zulezt bläulicht. So, wie er in der Bretſche ſelbſt ſteckt, oder den Schaalthieren anklebt, iſt er verhärtet, und feſt; ſaugt durchaus das Waſſer nicht ein; ja löſet ſich in demſelben nicht einmal auf; ob er ſchon, nachdem er im Waſſer lange geweſen iſt, bey der Austrocknung zerſpringt, ſich ſpaltet, und endlich wegfällt. Im friſchen Bruche, wenn man ihn zumal vom opaliſirenden Schaalthiere ꝛc. wegreißt, iſt er ganz glatt; weich und fein anzufühlen; glänzt, als wäre er mit Oele angeſchmiert; klebt aber deſſen ohngeachtet, oder vielmehr eben deßwegen, nie an die Zunge. Ich habe ſtarkes Scheidewaſſer darauf gegoſſen; er brauſete mit demſelben gar nicht auf; ſaugte es nicht einmal ein; ſo wenig, als darauf getröpfeltes Oel; es breitete ſich das Eine, ſo wie das Andere auf ihm bloß mehr und mehr aus, bis Beyde darauf aus- oder eingetrocknet waren. Nun wollte ich noch ſein

Verhal-

Digitized by Google

Verhalten im Feuer wiſſen. In der Abſicht legte ich ein Probeſtück davon auf eine gelöſchte Kohle, und ſpielte mit dem Lötrohre die Spize der Flamme darauf; ſogleich fieng er an zu kniſtern; es ſprangen auch manche kleine Stücke davon weg; entweder weil noch verſchloßne fixe Luft, oder gewiß unendlich kleine Waſſertheilchen darinnen enthalten waren. Ohnbewegt ſtund er endlich da; aber bey Fortſezung des fortwirkenden Feuers, blähte er ſich ſtark auf, und bekam ein Ausſehen eines Schiefers, das iſt eines blättrigen Klumpens; wurde weder roth, noch röthlich, ſondern bleich mausfärbig, wie etwa trockne Stauberde, und verhärtete mehr und mehr, bis er zulezt, bey weiter fortgeſeztem Feuersverſuch, für ſich ſelbſt zu einem mausfärbigen undurchſichtigen feſten Glaſe ſchmolz. Noch vor der Schmelzung, ſo bald er genug geröſtet war, zerrieb ich davon etwas zu Staube; es wurde jedoch kein Stäubchen davon vom Magnete gezogen, wiewohl ich noch überdem, bey abermaliger Röſtung, und wiederholtem Verſuche, Fett dazu geſchlagen hatte, um den Eiſentheil, der darinnen ſtecken konnte, durch das Brennbare wenigſtens zu entwickeln. Allein vergeblich. Ich nahm meine Zuflucht zum Borax, ſchmelzte mit demſelben abermal auf der Kohle das Probeſtück des Thons. Stuffenweiſe, ſo wie ſich beyde durch die Schmelzung mehr und mehr vereinigten, wurde das Boraxglas undurchſichtig ſchwarz, braungelb, fuchsroth, gelbgrünlicht, zulezt da das Probeſtück in dem ſich ſtets in die Runde herumdrehenden feurigen Kügelchen ſchier ganz verzehret war, waſſerklar und durchſichtig, jedoch allezeit ſo etwas ins Grünlichte ſchielend, woraus ich denn ſchlieſſen zu können hoffe, daß derſelbe nicht ganz ohne ſeinen kleinen Theil Eiſens, und folglich ohnfehlbar die Argilla mineralis cærulea, ſive nigro-cæruleſcens Wallerii, das iſt, eine Unterart des Bolus cæruleus Linnæi (oder ſollte man cærulea ſagen?) ſeyn müſſe. Da nun der Mergelſchiefer, in welchem der ganze Keil des Muſchelmarmors einbricht, ſowohl der Farbe nach, als nach dem weiß aſchgrauen Strich, und zumal nach den Verſuchen im Feuer, gänzlich mit beſagtem Thone überein kömmt, nur daß er mit Scheidewaſſer ſtark aufbrauſet; ſo bin ich ganz der Meynung, daß er anfänglich eben nichts anders, als viſcidum maris ſedimentum, ſonach aber eben dieſelbe argilla mineralis Wallerii geweſen ſey, bis er endlich durch den Beytritt der Kalktheile, die die unterirdiſchen Wäſſer von dem ſpäter aufgeſezten Kalkgebürge abgewaſchen, ihm zugeführt, und in ihm abgeſezt haben, zu einem ſchieferartigen Mergelthon (Marga tophacea cærulea Wall) geworden iſt.

3.) Der Kalkſpat, den ich darinnen ſparſam, hie und da in dünnen Adern, oder auch lagenweiſe angetroffen habe, iſt gemeiniglich weiß, und durchſcheinend, oder gewiß vom erſterbenden Blau, das iſt, wie ſtark gewäſſerte Milch bläulich, und halbdurchſichtig; dem Gefüge nach bisweilen gleichförmigderb; aber gemeiniglich, wie Spatum confuſum Linnæi, kleinflieſig, mit allenthalben hin unordentlich gerichteten

Flieſen

Flieſen glimmernd; nur wenn er ohngefähr in einem Gehäuſe eines Schaalthieres, oder zwiſchen deſſen innern Scheidewänden, mehr Raum angetroffen, druſig, und unordentlich kryſtalliniſch angeſchoſſen, pflegt er von bleicher Roſenfarbe zu ſeyn.

4.) Eiſen- oder wie ihn Andere nennen Schwefelkies, findet ſich auch nicht ſelten darinnen ein; und zwar bald im Kalkſteine, bald im Thone, bald auf den Schaalthieren ſelbſt, als ein äußerlicher Ueberzug derſelben. Er iſt entweder nur anflügig und angeſchmaucht, oder ſtahldicht und feinkörnig; allezeit jedoch von ſehr wäſſeriger gelber Farbe, es ſey denn, daß er irgendwo, wo der Kalkſtein klüftig iſt, oder gerade ausgeht, ſich angeſezt hätte; denn da habe ich ihn öfters auch vielfärbig, das iſt, pfauenſchweifig geſehen. Auf der Kohle geröſtet, raucht er nicht; der Geruch davon iſt dennoch ſehr durchdringend ſchweflicht, und die Schlacke, die nach verflüchtigtem Schwefel zurück bleibt, wird alſogleich vom Magnet gezogen. Endlich komme ich

5.) auf jenen Theil der Zuſammenſezung unſers Muſchelmarmors, der denſelben hauptſächlich und allein berühmt gemacht hat, und der vielleicht am wenigſten noch zur Stunde bekannt, oder gewiß nicht anders bekannt iſt, als überhaupt, und unter allgemeinen nichts beſtimmenden Begriffen. Es ſind dieß die Meermuſcheln und Meerſchnecken, die in demſelben in Menge ſtecken; freylich, was meiſtens zu beklagen iſt, in ſehr elendem Stande! jämmerlich zertrümmert! erbärmlich zerſchlagen! aber doch noch zum Glücke in einigen wenigen Stücken ſo ziemlich gut erhalten, daß man ſie zulezt erkennen, beſtimmen, beſchreiben kann. Dieß will ich mich denn nach Möglichkeit zu thun befleißen, genug, ja überflüßig für alle Bemühung belohnt, wenn Kenner und wahre Naturforſcher mein Beſtreben gütig aufnehmen, und ihrer Aufmerkſamkeit nicht unwürdig ſchäzen ſollten; was nachher immer bloſſe Liebhaber ſchöner Tändeleyen, oder bloſſe Verehrer künſtlich zuſammengeſtoppelter Träume, vielleicht gar gallſüchtige Gelehrte? (deren Zorn ich doch nirgends gereizet habe) davon denken, oder reden, und daſſelbe billigen, oder mißbilligen mögen.

Die in der bleybergſchen Muſchelbretſche ſich einfindenden Schaalthiere, oder Conchylien, ſind nicht alle von einer und eben derſelben weder Gattung, noch Art. Ich habe darinnen zwoſchaalige Muſcheln, ich habe auch nur einſchaalige, ſo genannte Schnecken gefunden, und unter den leztern Schnecken ohne Abtheilungen, (Spirales univalves,) oder inwendig mit Kammern verſehene Schnecken, (Spirales multivalves ſive polythalamias,) das iſt: ein- oder vielfächerige Schnecken. Da, wie bereits angemerkt worden iſt, der ganze Keil der Muſchelbretſche, wie er in dem Mergelſchiefer ſelbſt ſich findet, beyderſeits gleichſam eingeklammert iſt zwiſchen einerſeits dem derben Kalkſtein, und anderſeits dem mineraliſchen Thone; und die meiſten in

derſelben eingeſchloßnen Conchylien größtentheils ſchon zerſchlagen und zertrümmert ſind, ſo, daß man von außen ohnmöglich weder ihre äußerliche Geſtalt, noch den innern Bau unterſcheiden, auch nichts von ihren Farben, nichts von ihrem Glanze, Puz, und Schönheit ꝛc. entdecken kann; ſo war es freylich unumgänglich nöthig, oft die allerſchönſten und größten Stücke, in welchen man die prächtigſten Flammen erlangt haben würde, aufzuopfern, und zu zerbrechen. Nur dadurch erkannte ich dann erſtens: daß die in dem Helmintholith einbrechenden Conchylien, von jenen, die im Mergelſchiefer, auf mehr denn 2000 Lachter vom Oswaldsſtolln weg, gegen Morgen zu, ſich finden, nicht wenig unterſchieden ſind. Ich nahm zweytens wahr, daß die des Mergelſchiefers, nie mit ſehr prächtigen Farben, noch viel weniger je mit dem vortreflichen Feuerglanz verſehen ſind. Drittens: daß auch nicht alle, weder Muſcheln, noch Schnecken des Muſchelmarmors ſelbſt, mit den glänzenden Feuerfarben ſpielten, ſondern, daß Viertens ihrer hauptſächlich nur drey ſeither von mir darinnen entdeckt wurden, denen dieſe Eigenſchaft zukömmt; als nämlich (α) einer aus Linnéen nicht genug zu beſtimmenden Mießmuſchel, Mytilus forſan barbatus? aut edulis? Lin. Ginanni. 2. Tab. 27. fig. 168. et fig. 169.) die ich ſelten, wenigſtens in den mir zu Theile gewordenen Stücken, erblickt habe; dann (β) einem unter den linnéiſchen Schaalthieren nicht beſchriebenen, wohl aber unter ſeinen Helmintholithen einigermaſſen (ζ. ambitu depreſſo, lateribus nodoſis) angezeigten Schiffsboote, das ich Nautilum redivivum nennen werde, weil man daſelbe ſeither zwar ſehr oft verſteinert, aber nie, wie man zu ſagen pflegt, in originali ſelbſt geſehen, und nur erſt itzt im Bleyberge noch ohnverſehrt, noch in ſeinem natürlichen Stande, obſchon außer ſeinem Elemente, freylich nicht vollkommen und ganz, aber ſtückweiſe, in und mit allen ſeinen verſchiedenen beſondern Theilen gefunden hatte; und deſſen innere Wände oder Blätter prangen noch heutiges Tags jederzeit mit den ſo ſchönen und ſo feurigen Farben, wenn ſie nicht gänzlich verwittert, oder verkalkt ſind. Endlich (γ) abermal einem jedoch länglichten, nicht ſehr ſtark, vielmehr ſachte gebogenen Nautilus, den ich nirgends füglicher hinweiſen kann, als zu Linnéens Helmintholitho Nautili Orthoceræ, und folglich für eine beſondere Spielart eines Litui, das iſt in der Sprache des Herrn Martini (S. deſſen ſyſtematiſches Conchyliencabinet 1. Band S. 258.) eines Biſchofsſtabs, halten muß. Fünftens erkannte ich dadurch, oder ich glaube wenigſtens nicht unbefugt zu ſeyn, mit vieler Wahrſcheinlichkeit ſchlieſſen zu können, daß die goldgrünen und goldrothen Feuerfarben nichts, als eine bloſſe Wirkung mineraliſcher Dünſte, (vapores minerales,) folglich ſpätern Alters, ſpäterer Zeiten, und zwar, wie ich bereits oben, gleichſam im Vorbeygehen, erinnert habe, ein bloſſer Anflug ſeyn müſſen; es ſey nachher unterirdiſcher Luft, oder unterirdiſcher Wäſſer, die fremde, unendlich kleine Theilchen mineraliſcher Körper, womit ſie geſchwängert waren, herbeygebracht, und indem ſie in den Muſchelmarmor eingedrungen

drungen, dieſelben auf ihn abgeſezt, und zurückgelaſſen, die ſich zulezt an demſelben feſt angeſezt, und ihm dadurch eine ſolche Pracht mitgetheilet haben. Denn da die zwoſchaalige Mießmuſchel von dem einſchaaligen und vielkämmrigen Schiffsboote; und die verſchiedenen Arten der Schiffsboote ſelbſt, untereinander, nicht allein dem Bau nach, ſondern auch in Bezug auf ihre Bewohner, die Seewürmer, als derſelben Baumeiſter, gänzlich unterſchieden ſind, und dennoch alle im bleybergſchen Helmintholith, mit eben denſelben Farben, mit eben demſelben Glanz ſpielen: können wir, ſage ich, eine wahrſcheinlichere, eine natürlichere, und den Umſtänden ihres unterirdiſchen Orts und Aufenthalts angemeßnere Urſache dieſer Erſcheinung angeben? Zumal, da, wie ich ſchon zu Anfange gemeldet habe, eben dieſelbe Urſache, in eben denſelben Umſtänden unterirdiſcher Oerter die pfauenſchweifigen Glasköpfe von Hüttenberg, die ungariſchen kryſtalliſirten Spießglaserzte, die kramontiſchen, die eibenſtockſchen, die elbaiſchen prächtigen Eiſenerzte hervorgebracht hat! Zumal, ſage ich wieder, da die ganze majeſtätiſche Pracht dieſer glänzenden Feuerfarben bey erſter (ſo zu ſagen) Fühlung der Flamme des Lötrohres ſo gleich, ſo plözlich, ſo augenblicklich weg iſt! folglich ungleich geſchwinder, als bey weit ſtärkerem, weit länger anhaltenderem Feuer die Farben des Saphirs, des Topaſes, des Chryſoliths ꝛc. erſt verſchwinden! Niemand zweifelt daran, daß die Unbeſtändigkeit der Farben beſagter Edelſteine im Feuer, und jene des Rubins und des Smaragds durch die bloſſe Zerſtörung ihres Zuſammenhangs, (wenn ſie zu weißem Pulver zerrieben werden,) ein richtiges zuverläßiges Zeichen der Beymiſchung fremder Theile ſey, und alle Mineralogen behaupten einmüthig, die Beymiſchung geſchähe bloß durch mineraliſche Dünſte. Denn es läuft zulezt auf eins hinaus, ob das ſogenannte vehiculum der allerfeinſten mineraliſchen Theilchen, Waſſer oder Luft ſey. Als ich von Mainz nach Schwalbach fuhr, lockte mich die auf dem Berge vor Schwalbach, mit dem Spartio Scopario L. häufig allda wachſende ſehr ſchöne Digitalis purpurea L. aus dem Wagen heraus. Bey dieſer Gelegenheit ſahe ich allenthalben große Geſchiebe, und Trümmer, auch hie und da aus der Erde hervorragende Felsſtücke des Quarzi colorati rubri Wallerii und Linnæi; er war recht geſättigt dunkelroth, und durchſichtig, dicht, ſplittrichten Bruchs, ſchlug ſtark Feuer am Stahle, zwar dem Auge nach körnigen Gefüges, in der That aber beſtund er nicht ſo wohl aus loſen und bloß zuſammengekitteten, ſondern wirklich, und von Natur aus unmittelbar zuſammengefloßnen Körnern. Wieder fand ich eben daſelbſt das Quarzum Fragile Wallerii, oder opacum L., das dem vorigen, wie ein Ey den Andern, gleich ſahe, nur daß es ganz weiß ward. Damit ich nun nicht ganze Geſchiebe des rothen mit mir nehmen durfte, zerſchlug ich derer manche. Einige davon waren durch und durch roth, wieder Einige hatten innerlich, in einer ziemlichen Tiefe, allerhand bald größere, bald kleinere weiße Flecke, das iſt, ſie waren an jenen Plätzen dem beſagten Quarzo

Fragili albo Wall. völlig gleich, und ich hatte folglich an manchen Stücken beyde, das Qu. coloratum rubrum, und das fragile album Wallerii beyſammen, und brauchte dann nicht mehr zu folgern, ſondern ich konnte ſchon mit Händen (wie man ſagt) greifen, daß das Qu. coloratum rubrum in der That, und im Grunde nichts anders ſey, als das Fragile Wall., nur daß es durch mineraliſche Dünſte roth gefärbt worden iſt. Wer daher das Coloratum für eine bloſſe Abänderung des Fragilis anſähe, würde meines Erachtens gar nicht fehlen. Im langem ſtarkem Feuer wird das Rothe für ſich ſelbſt weiß; ſchmelzet man aber ein kleines Probeſtück davon auf der Kohle mit Borax, ſo wird man daſſelbe zulezt in dem reinſten waſſerklaren und durchſichtigen Kügelchen des Boraxglaſes, nicht mehr roth, ſondern ganz weiß und matt ſehen. Was ſind mineraliſche Dünſte? Ich denke, die feinſten brennbaren und andern flüchtigen Theilchen der Minern, die durch irgend eine Urſache aufgelößt, von ihnen loßgeriſſen, mit der Luft, oder den Wäſſern vermiſcht, in denſelben eine Zeit hindurch herumſchweben, und wieder daraus niedergeſchlagen ꝛc. werden. Haben dergleichen Dünſte, haben, ſage ich, mit dergleichen mineraliſchen Dünſten oder Theilchen vermiſchte Luft und Wäſſer, über, oder unter der Erde, die dichteſten gleichförmigderben, edlen, oder unedlen Steine, ganz oder zum Theile durchdringen — dann anders, als ſie bevor waren, färben können, mit, oder ohne Glanz, und Durchſichtigkeit: warum ſoll das Ding nicht auch im Bleyberge? warum nicht auch mit unſerm Helmintholith, auf gleiche Art haben geſchehen können?

Man wird ſagen: Wenn daraus, daß nicht eine und ſtets eben dieſelbe Muſchel, oder Schnecke, ſondern drey, gänzlich untereinander unterſchiedne, mit eben denſelben ungewöhnlichen Feuerfarben, und dem nehmlichen herrlichem Glanze prangen, richtig gefolgert werden könnte auf einen mineraliſchen Dunſt, auf ein unterirdiſches mit mineraliſchen Theilchen geſchwängertes Waſſer, oder auf die mit gleichen Körperchen angefüllte Luft unter der Erde, als auf die phyſiſche Urſache dieſer Erſcheinung; warum ſind denn nicht auch andere, in eben derſelben Muſchelbretſche eingehüllte Muſcheln und Schnecken, durch eben dieſelben Dünſte, Luft, und Wäſſer, mit gleichen Farben, mit dem nämlichen Glanze, mit eben derſelben Pracht, und Schmucke gemalt, verziert, verherrlicht worden? denn vermuthlich, ja ganz gewiß, haben dieſe Dünſte, Wäſſer und Luft den ganzen Keil der Muſchelbretſche durchdrungen.

Allein das ſind Geheimniſſe der Natur! Geheimniſſe, die, ſo wahr ſie auch ſind, oder es wenigſtens ſeyn können, uns indeſſen dennoch eben ſo wenig, oder doch nicht

nicht ſo leicht, nicht ſo geſchwinde auffallen können; Geheimniſſe, die vielleicht nur unſern Nachkommen gänzlich zu entwickeln, vorbehalten iſt; kurz, Geheimniſſe, die ich, ohne zu erröthen, gerne eingeſtehe nicht ganz enthüllen, nicht vollkommen ergründen, oder gewiß nicht allemal klar genug auslegen zu können. Aber wo iſt auch derjenige, der ſie bis auf den Grund eingeſehen hat? der im Stande iſt, ſie völlig auseinander zu ſezen? und der ſie uns begreiflich genug lehren wird? Wo iſt er? ich will der erſte ſeyn, der lernen wird, der erſte, der meine Meynung fahren laſſen wird, um die Seinige anzunehmen, der erſte, der ihm Dank und Erkenntlichkeit dafür abſtatten wird. Bis dahin aber müſſen ſich ſchon die, die ſo denken, und reden, und ſo beſchaffene Einwürfe machen, mit dem begnügen, daß ich ihnen aus der Vernunftlehre ſage: daß man von einem beſondern Falle, wieder auf einen beſondern Fall, nicht ſehr gründlich ſchließe, und folgere. Sie müſſen ſich damit begnügen, daß ich ſie erinnere, wie die Folgerung von der Wirklichkeit auf die Möglichkeit zwar allemal ſtatt habe, aber nicht umgekehrt von der Möglichkeit auf die Wirklichkeit gut, und bündig gefolgert werde. Sie müſſen ſich bis dahin mit dem befriedigen, daß ich ihnen zu verſtehen gebe: daß mein Schluß in der That nicht ſo wohl der war: „drey verſchiedne Muſcheln und Schnecken prangen mit opaliſirenden Farben, alſo ſind die mineraliſchen Dünſte die Urſache dieſes Farbenſpiels;„ als vielmehr der: wenn nur ſtets eine und eben dieſelbe Muſchel oder Schnecke mit dieſen Farben, und dieſem Glanze verſehen wahrgenommen würde, ſo könnte man glauben, ſie wäre von jeher vom Anfange ihrer Entſtehung, ſie wäre ſtets ſo geweſen, und das Thier oder der Bewohner derſelben habe allein Theil daran. Da nun aber ihrer drey, und zwar ſo ſehr unter einander unterſchiedene, deren Bau, Zuſammenfügung, und Baumeiſter ſelbſt, ſo ſehr unterſchieden ſind, hierinnen gleich beſchaffen ſind, ſo iſt es nicht ſo leicht zu begreifen, daß ihnen dieſen Puz der Seewurm ſelbſt ſoll gegeben haben: und da wir zugleich eben dieſelben Feuerfarben und Glanz an mehrern Minern und Steinen wahrnehmen, die ſtets unter der Erde vergraben ſind; wo gewiß mineraliſche Dünſte vorzüglich zu Hauſe ſind, die dieſelben, nach einhelliger Meynung aller Mineralogen, färben können, und zu färben pflegen, alſo ſcheint es wahrſcheinlich genug zu ſeyn, daß eben dieſelben ſo etwas in unſerer Muſchelbretſche heimlich gewirket, und dieſe bezaubernde Erſcheinung zu Wege gebracht haben. Sie ſollen ſich bis dahin mit dem Beſcheide begnügen, daß vielleicht andere, in eben derſelben Muſchelbretſche ſich gleicherdings einfindende Conchylien, da dieſe Dünſte dieſelben durchdrangen, nicht in der Verfaſſung geweſen ſind, die bewußten Farben, und Glanz anzunehmen, denn es gehöret doch zu allen dergleichen Wirkungen der Natur eine gewiſſe Verfaſſung der Körper, ohne welche dieſe oder jene Urſache auf ſie nicht wirkt, die ſonſt auf ſie gewirkt, und dieſe oder jene Erſcheinung zu Wege gebracht hätte. Waſſer iſt naß in

Bezug auf die Leinwand, und das Papier, aber nicht in Bezug auf den Kohl; die Sonne, die ſowohl den Alpenſchnee, als das an denſelben gränzende naſſe Erdreich beleuchtet, ſchmelzet den erſtern zu Waſſer, indem ſie das leztere nur verhärtet; und wenn der Weingeiſt nicht zuvor erwärmet, oder doch ſo rectificirt wird, daß er die allerfeinſten unſichtbaren brennbaren Theilchen ausduftet, ſo wird ihn nie weder die Flamme der Kerze, noch jene des electriſirten Körpers entzünden. Ich habe indeſſen nur: vielleicht! geſagt; denn wer iſt im Stande, ſo überzeugend, und mit Gewißheit die Urſache anzugeben, warum der Anflug mineraliſcher Dünſte die kryſtalliſirten ungariſchen Spießglasnadeln, und nicht auch den Mutterſtein, auf dem ſie aufſizen, oder nur den einen Theil, nicht aber zugleich auch den andern des hüttenbergſchen ſchwarzen Glaskopfes, mit pfauenſchweifigem goldrothen, goldgrünen ꝛc. Ueberzug, und Feuerfarben gemalt hat? Sie müſſen ſich endlich damit indeſſen begnügen, daß ich ihnen aufrichtig geſtehe, daß mir bis izt keine wahrſcheinlichere Urſache dieſer Erſcheinung beygefallen ſey, und ich keine beſſere Auslegung derſelben wiſſe; auf meine Meynung aber deſſen ohngeachtet nicht ſo hartnäckig verſeſſen ſey, daß ich dieſelbe nicht verlaſſen, und jener eines Andern nicht beypflichten wollte, der uns etwas anders, etwas beſſers lehren, und das ganze Geheimniß gründlich, zugleich mit Anſtand, ohne Galle, ohne Bitterkeit, und zumal ohne perſönliche Schmähung (die ich von Gelehrten weder erwarte, noch verdient zu haben glaube) aufdecken wird.

Es folget nun die Auslegung der beygefügten Figuren, und eine ſyſtematiſche conchyliologiſch-mineralogiſche Beſchreibung der auf beſagten Figuren vorkommenden Conchylien und Steinarten.

Die Erſte Figur.

Stellet das Gebürgsgeſtein des Bleybergs vor, das zugleich im äußern Bleyberg das Ganggeſtein iſt, auf welchem in der alten St. Matthäus Grube die ſchönen gelben Bleyſpate, und Bleyſpatkryſtallen eingebrochen ſind. Es iſt daſſelbe ein weißlichter gleichförmigderber Kalkſtein, der, deſſen ohngeachtet, im friſchen Bruche, wenn er anders der Sonne entgegen geſtellt wird, mit den allerkleinſten und allerfeinſten Fliesen glimmert, ſich gut poliren läßt, einen Spiegelglanz annimmt, und hie und da ſtärkere oder ſchmälere, kürzere oder längere, krumme oder gerade Adern von weißem, ins milchbläulichte (bleumourant) fallendem halbdurchſichtigem Kalkſpat beſizt. An ſeiner höchſten Oberfläche ſcheint er mit krummen wellenförmigen concentriſchen Streifen gebändert zu ſeyn, die wechſelsweiſe von lichterer oder dunklerer gelbbrauner Farbe ſind. Es ſind indeſſen dieſelben nichts anders, als ein ſehr ſeichter, faſt nur anflügiger, eiſenſchüßiger Mergelletten, den die je darüber weggefloſſe-

nen

nen, und mit demſelben geſchwängerten unterirdiſchen Wäſſer niedergeſchlagen, und auf ihm zurückgelaſſen haben. Einer ganz andern Natur ſind hingegen die baum- oder geſträuchförmigen ſchwarzen Verzierungen, die man häufig in dieſem Kalkſteine anzutreffen pflegt. Ich habe (wie ich bereits in meiner deutſchen Abhandlung vom kärnthenſchen Bleyſpate erinnert habe) mit denſelben Verſuche gemacht; dieſe haben mich überwieſen, daß ſie bloß der ruſſige Braunſtein (Magneſia fuliginoſa nigra ſuperficialis dendritica hypni- aut ſertulariæformis. Wall.) hingemalet habe. Die, die auf der höchſten Oberfläche vorkommen, ſehen ſo einigermaſſen der linnéiſchen Sertularia polyzonias (Ellis. Tab. 2. N. 3. fig. a. b.) gleich; jene hingegen, die wir auf dem abhängigen Bruch des Steins, der ſeine Mächtigkeit oder Dicke mißt, ſehen, haben mich allezeit, ich weiß ſelbſt nicht, warum? an das Hypnum abietinum, und proliferum Linnæi erinnert. Noch pflegen ſonſt dieſe magneſiaiſchen Dendriten in Geſtalt kleiner ſternförmiger Aſtroiten öfters auf demſelben zu erſcheinen.

Die Zwote Figur.

Schon in meiner lateiniſchen Abhandlung von den kärnthenſchen Bleyſpaten, und nachher auch in der deutſchen Ueberſezung, habe ich angemerkt, daß ich in dem gleich beſchriebenen Kalkſteine allenthalben einzelne, zwar loſe, aber doch feſt in demſelben ſizende Kerne angetroffen habe. Sie ſind ohngefähr von der Größe einer ſo genannten welſchen Nuß, bisweilen etwas kleiner, gemeiniglich zwey- auch dreymal größer. Wenn ſie ſchon eine geſchloßne zwoſchaalige Seemuſchel jederzeit richtig, und ſtets eben dieſelbe vorſtellen, ſo hat man doch an denſelben nie die Schaalen ſelbſt gefunden. Sie ſind ein pur lauterer, und zwar eben derſelbe Kalkſtein, in welchem ſie niſten. Sie paſſen ganz genau in den leeren Raum deſſelben, und füllen ihn dergeſtalt aus, daß ſie darinnen unbeweglich ſind. Dazu dient ihnen hauptſächlich entweder ein ſehr dünner Ueberzug eines ziegelrothen ſtaubartigen eiſenſchüßigen Mergelthons (Marga argillacea pallide rubens Wall.), oder eine gleicherdings ſehr ſeichte Rinde von weißem, auch milchbläulichtem, durchſichtigem, druſigkryſtalliniſchem Kalkſpat; (Stalactites ſpatoſus druſicus et cryſtalliſatus. Wall.) deren zuſammengewachſene Kryſtallen, wenn ſie ſehr klein ſind, auch durch das Vergrößerungsglas nicht zu beſtimmen ſind, und dem Bruch eines feinſchimmernden Zuckers gleichen, oder wenn ſie in einem geräumigern Orte (in impreſſa ani regione) anſchießen konnten, kurze ſechsflächige Säulen, mit einer noch kürzern und ſtumpfen, aus drey fünflinichten Seitenflächen zuſammengeſezten Endpyramide, vorſtellen. Seltner, ja ſehr ſelten, habe ich ſie mit einem dünnen, kreidenartigen, weißen, glatten Sinter (Stalactites incruſtatum corporis peregrini. Wall.) überzogen geſehen. Es iſt nicht zu zweifeln, daß dieſe Steinkerne vor Jahrhunderten wahre Seemuſcheln geweſen ſeyen; aber welche?

Digitized by Google

che? das iſt allemal ſchwer zu beſtimmen, da ich ihres gleichen bey meinen Conchyliologen keine finde. Wegen einiger, dem äußern Anſehen nach, mit den walchiſchen Buccarditen wahrgenommenen Aehnlichkeit, hatte ich ſie in der angezeigten Schrift unter dieſelben verwieſen, doch kann ich noch heutiges Tags mit keiner Gewißheit ſagen, ob ſie unter die Gien, (Chama) oder vielmehr Herzmuſcheln (Cardium) mit mehrerem Rechte gehören. Das Schloß würde alles ſogleich entſcheiden, wenn es nur möglich wäre, in einem bloſſen, und zwar gleichförmigderben Steine, deſſelben je anſichtig zu werden. Chama Cor Linnæi kann ſie gewiß nicht geweſen ſeyn. Ich will indeſſen, bis ich eines Beſſern belehret werde, unmaßgeblich annehmen, daß ſie ein verlorengegangenes, oder vielleicht noch irgends in dem Abgrund der Meere vorhandenes Cardium ſey. Seine Beſchreibung, wie aus der beygefügten Figur zu erſehen iſt, iſt folgende: Cardium triquetrum, teſta cordato-trigona; nuda, lævi; valvulis æqualibus, antice compreſſis, obtuſe carinatis; vulvæ regione profunde dehiſcente utrinque verſus rimam declivi; hymene proſtante; ano retuſo; natibus procurrentibus, diſtantibus, parumper inflexis, obtuſis; margine laterali poſtico acute carinato, edentulo. Damit man nun die dreyeckige Geſtalt dieſer Herzmuſchel ganz deutlich ausnehmen könne, habe ich ſie umgekehrt, auf ihrem Kopfe (oder will ein anderer ſagen natibus et ano inſiſtentem?) ſchief nach der Seite aufgeſtellt, N. 1. zeichnen laſſen. N. 2. ſtellt ſie vor, wie ſie, noch halb im Mutterkalkſteine niſtend, von der Seite des Hinterzwickels — und N. 3. von jener des Vorderzwickels beſchaffen iſt. Zu allem Glücke, da ich eben dieſe Abhandlung ins Reine ſchrieb, kam mir durch die Güte des Herrn Ployern gegen mich, ein Stück dieſes Kalkſteines in die Hände, in welchem zwar keine verſteinte Muſchel noch Schnecke zu ſehen war, wohl aber der tiefe vollkommene Eindruck einer darinnen eingeſchloßnen, und im Bleyberge ſeither noch nie geſehenen Schnecke. Ich halte ſie für einen Kräuſel, (Trochus) will mich aber keines Weges zanken, wenn ein anderer, der mehr, als ich, Einſicht beſitzt, behaupten ſollte, ſie gehöre vielmehr unter die ſo genannten Mondſchnecken (Turbo) ꝛc. Die verſteinerte Schnecke ſelbſt iſt nicht vorhanden, folglich wird die Beobachtung ihrer Oeffnung (Apertura) und mit derſelben die rechtmäßige Beſtimmung ihres Geſchlechts, ohnmöglich. Der ſchraubenartigen Gewinde habe ich ſieben bis achte ganz deutlich gezählet, die eine einfache ſchräge Reihe hoher knotiger Buckel in die Quere umgiebt (anfractibus ſuboctonis, ſerie nodorum ſimplice coronatis). Sie iſt N. 4. zu ſehen.

Die Dritte Figur.

Abermal ein gleichförmigderber, aber viel weißerer Kalkſtein (Calcareus æquabilis albus opacus. Wall.) von unfühlbaren Theilchen, undurchſichtig, der ſich fein poliren

liren läßt, und dadurch einen ſchönen Spiegelglanz annimmt. Er macht das höhere Gebürgsgeſtein des Bleybergs aus, und iſt ohngeachtet deſſen, nicht mit einzelnen hie und da zerſtreuten, ſondern mit einer Menge gedrängt zuſammengehäufter verſteinerter Meermuſcheln angefüllet, und ſodann eine wahre ſo genannte Lumachella. Seine Muſcheln ſcheinen gleicherdings Herzmuſcheln (Cardium L) zu ſeyn, wie jene des vorigen; aber von einer ganz andern Beſchaffenheit. Viel, denn jene, kleiner, doch zugleich von ſehr unterſchiedener Größe unter ſich ſelbſt; ſo, daß indem die Einen die Größe einer großen Haſelnuß erreichen, die Andern kaum eine Erbſe an Größe übertreffen. Vörder- und Hinterzwickel (damit ich mich der Ausdrücke eines Statius Müller bediene) ſind daran nicht deutlich wahrzunehmen, wie ſie denn überhaupt ſchon bey den Herzmuſcheln nicht ſehr merklich und kenntbar zu ſeyn pflegen. Die beyden Schaalen, die nichts weniger als klaffen, und gemeiniglich beyſammen, und geſchloſſen ſind, ſind untereinander gleich und faſt gleichſeitig, ohngefähr von rundlich herzförmiger Geſtalt, bauchig gegen das Schloß, hingegen zuſammengedrückt gegen den äußern Rand, der ſtumpf, ganz, und ungekerbet iſt, inwendig rundhohl, von außen weder in die Quere, noch nach der Länge geribbet, gerunzelt, oder geſtricht, ſondern glatt und nackend. Ihre beyden Angel (nates) ragen nicht viel hervor, wie bey der vorigen Herzmuſchel, ſtehen auch nicht weit von einander weg, ſie lenken ſich vielmehr einer gegen den andern nahe zu. Und dieſes ſind ſo beynahe die ſyſtematiſchen Kennzeichen dieſer Herzmuſchel, die ich unter den Linnéiſchen ohnmöglich ausfindig machen konnte. Auch bey dieſer ſuchen wir ganz vergeblich ſowohl den Seewurm, als ſein natürliches Gehäuſe. Die Schaalen ſind in der langen Friſt der Jahrhunderte zu milchbläulichtem durchſichtigem Kalkſpate geworden; und ſtatt des ehehin darinnen wohnenden Seehaſens oder Sprüzlings (Tethys) ſind dieſelben mit eben demſelben derben Kalkſteine, in welchem ſie feſt und unbeweglich niſten, ganz ausgefüllet; nur daß bey manchen, der ganzen Länge nach, mitten durch, eine mit den Schaalen ſelbſt gleichlaufende Zwerchwand von dem eben angeführten Kalkſpat durchſezt. Ich habe hier nichts weiter zu erinnern, als daß man eben dieſe Herzmuſcheln, aber doppelt bis dreymal ſo groß, als hier die größten ſind, und viel häufiger beyſammen, in einem ſchwarzen gleichförmigderben Kalkſteine, in Rabl, gerade unter dem daſigen Waſſerfalle, eingeſchloſſen antrifft. Die Schaalen ſelbſt ſind auch da zu weißlichtem, ins milchbläulichte fallendem halbdurchſichtigem Kalkſpate verwandelt worden, und ſtehen oft, wo der Kalkſtein halb zu verwittern angefangen hat, etwas außer demſelben hervor.

Die Vierte Figur.

Schon oben habe ich gemeldet, daß das untere Gebürgsgeſtein des innern ſowohl als äußern Bleybergs ein dunkelgrauer, auch ſchwärzlichter gleichförmigderber Kalkſtein von unfühlbaren Theilchen iſt, der ſehr viele, kleinere oder größere, kugelrunde, oder in die Quere länglicht eyförmige, kohlſchwarze, unbewegliche Kerne, ſammt ſehr kleinen verſteinerten zwoſchaaligen Seemuſcheln heget, ſich gut ſchleifen, und mit einem Spiegelglanz poliren läßt, und wegen der beſagten feſten Kerne kein anderer, als das Marmor Hammites. L. ſeyn kann. Hier iſt ein ungeſchliffenes Stück mit mattem Bruche, davon, und wir ſehen zugleich, wie der Stein an der einen Seite durch die angehende Verwitterung ſeine natürliche, in die roſtige Farbe, verändert habe. Noch iſt das Gefüge des einen, zu verwittern anfangenden, dergleichen großen Kerns gleichförmigderb, ohne daß man die eigentlichen Theilchen ſeines innern Zuſammenhangs kenntlich wahrnehmen kann. Wo indeſſen an manchen Bruchſtücken die Verwitterung äußerlich ſchlimmere Wirthſchaft geführet hat, habe ich ſonſt fein, wie ben einer Zwiebel, ſchaaliges Gewebe deutlich erkennen können, zum unwiderleglichen Beweiſe des linnéiſchen Vorgebens, daß dieſe erbſen- oder eyförmigen Kerne aus nach und nach gefällten Kalktheilen entſtanden, und zugleich durch die Meereswellen (motu rotationis) abgerundet, und durch die darauf gefolgte Verdunſtung der meiſten Waſſertheile zuſammengewachſen ſind. Zwar rüget Gmelin (I. Theil. S. 403. des überſezten linnéiſchen Mineralreichs) Linnéens Meynung vom angegebenen Urſprung ſeines Marmoris Hammitæ, und will aus demſelben, ſo wie aus dem Karlsbader Sprudel- oder Rogenſtein einen bloſſen Tropfſtein erzwingen. Je nun, die Laſt ſeiner Einwürfe drückt nicht mich. Er mache ſeinen Streit mit Linnéen aus; und ſiegt er, dann pflichte ich, ohne zu erröthen, ſeiner Meynung bey, wie der, eines jeden Andern, zu deſſen Seite die Wahrheit ſteht. Offenbar widerſprechend, oder ohne allen Grund der Wahrſcheinlichkeit, ſoll indeſſen, denke ich, Linnéens Vermuthung doch nicht ſeyn. Begierig wäre ich fürwahr, zu vernehmen, ob dieſer berühmte und wahrhaft gelehrte Mann, auch jene große Kugeln für bloſſe Tropfſteine? und den ganzen lichteiſengrauen Kalkſtein der bleybergſchen Bleygruben, in welchem ſie niſten, für Sprudelſtein (Tophus Oolithus. L.) halte? Mir gilt es gleich; eine jede Meynung, iſt ſie nur wahr, nehme ich gleichgiltig an. Mitten in einem dichten, gleichförmigderben, lichtaſchgrauen Kalkſtein (Calcareus æquabilis cinereus. Wall.) finden wir hie und da einzele niſtende unbewegliche Kugeln von 3 — 4 — bis 5. Zollen im Durchmeſſer, um und um überzogen mit einer farbeloſen durchſichtigen kryſtalliniſchdrüſigen Kalkſpatrinde. Sie ſchlagen am Stahle Feuer; und brauſen mit aufgegoſſenem Scheidewaſſer auf. Schlägt man ſie nun, ſo hart ſie auch ſind, entzwey ſo enthüllet ſich zugleich das ganze Geheimniß. Die zirkelrunde Fläche des Durchſchnitts

bietet

bietet dem Auge das natürlichſte Bild eines der Quere nach abgeſchlagenen oder abgeſägten Waldbaums dar. Mehr denn funfzig ſchmale, concentriſche, dicht zuſammengedrängte, zirkelrunde Ringe kann man vom äußerſten Umkreiſe bis zum Mittelpunkte zählen, die wechſelsweiſe von hornbrauner oder aſchgrauer Farbe — und wieder wechſelsweiſe kieſel- oder kalkartiger Natur ſind! ſo, daß zulezt das ganze Gewebe dieſer Kugeln, ſo wie jenes einer Zwiebel, ſchaalig iſt; zuſammengeſezt aus lauter concentriſch übereinander liegenden, und wechſelsweiſe kalk- oder kieſelartigen ſchaaligen Rinden. So wie indeſſen bey dieſen, im Kalkſtein feſt ſizenden Steinkugeln der mittere Kern gemeiniglich eine größere oder kleinere Kieſelkugel iſt; ſo ſizt hingegen im Mittelpunkte der kugelrunden oder eyförmigen kohlſchwarzen Kerne unſers angeführten Marmoris Hammitæ gemeiniglich entweder ein Würfel, oder ein Kügelchen, oder auch eine in die Quere ovale Scheibe vom weißem Kalkſpat. Nie beſinne ich mich in dem weiß- oder gelblichten, gemeiniglich zwiſchen den Fingern zerreiblichen ſchaaligen Karlsbader- oder Regenſteine, wahrhafte, oder doch verſteinerte Seekörper ſelbſt geſehen, oder geleſen, oder von andern, daß ihrer welche darinnen ſtecken, gehört zu haben. Unſer bleybergſches Marmor Hammites kann man aufſchlagen, wo man will, ſo bekömmt man gemeiniglich mehr, oder weniger, zwar nicht in ihrem natürlichen Stande, doch ſchon zu Steine gewordene, zwoſchaalige kleine Seemuſcheln, zu ſehen. Wunderlich iſt es, daß der friſche Bruch des Kalkſteines nie die untere, flache? oder nicht ſtark erhabene, allzeit bloß die obere, von außen rund erhabene, und der länge nach tief geſtrichte, auch wechſelweiſe mit ſtarken Ribben verſehene Schaale (valvula) β. β. β. oder gewiß den rundholen Eindruck derſelben α. α. dem Auge darbietet! Dem ſey, wie ihm wolle: lange zerbrach ich mir den Kopf, um dieſe kleine verſteinerte Seemuſchel bey ihren Taufnamen zu kennen. Vergeblich ſuchte ich ſie unter Linnéens Herzmuſcheln (Cardium). Keine Beſchreibung ſeiner ſo vielen Arten wollte auf die Meinige vollkommen paſſen. Ich wußte, daß die Baſtardmuſcheln (Anomia) gemeiniglich an der einen oder der andern Klappe, das iſt, Schaale, nahe beym Schloſſe durchlöchert ſeyn, um, ſo wie die Meerohren und Klippkleber auf den Meeresfelſen deſto leichter fortkriechen zu können, wenn ſie ſchon eben dadurch öfters die untere plattere Klappe verlieren; auch erinnerte ich mich ſehr gut, vor etlich und zwanzig Jahren dergleichen kleine Baſtardmuſcheln, ſammt den Punctcorallen, auf denen ſie noch ſaſſen, geſehen, und beſchrieben zu haben, die noch in meiner kleinen Sammlung ſeyn mußten. Ich fand ſie, und ſtelle ſie mit hier vor an der Seite, bey ι. ι. ι λ. und ιι. λλ. Irre ich nicht, ſo ſcheint die Aehnlichkeit zwiſchen der Verſteinerten im Kalkſteine, und der Natürlichen des adriatiſchen Punctcoralls, vollkommen gleich zu ſeyn. Und welche iſt nun dieſe? Ich werde erſtens meine ſchon längſtens davon gemachte Beſchreibung getreulich vorlegen, und dann werden wir unterſuchen, ob ſie der Ritter Linné beſchrieben habe? und entſcheiden, wel-

che ſie am wahrſcheinlichſten unter den Seinigen ſey? Sie iſt folgende: Anomia teſta ſuborbiculata, nuda, poſtice non nihil anguſtata, bivalvi, inæquivalvi: valvulis medio gibbis, longitudinaliter profunde ſtriatis, marginem exteriorem verſus declivibus, conniventibus in aciem acutam, denticulatam; extus coloris oſſei, ſqualide ex luteolo albentis; intus dilute magis albidis; cætera reſpective craſſiuſculis, firmis. Inferiore breviore, minus gibba, ad cardinem (••) transverſe truncata, integerrima, intus prope baſin dentibus? duobus oſſeis depreſſo-planis, arcuatis; tribusque aliis in centro diſci, erectis, fere ſubulatis. Superiore poſtice longiore, nate ſcilicet ultra cardinem procurrente, atque a cardine ad natis apicem oblique, et cum declivitate ſubtus reſecta, medioque inſtructa foramine, introrſum cum teſta communicante (ξ) non tamen natem ipſam, ſed cardinis tendinem perrumpente. Dieſe iſt nun die genaue vollſtändige Beſchreibung dieſer bald kleinern, bald größern, bald auch ſehr kleinen Baſtardmuſchel. Alle mögliche Mühe habe ich mir gegeben, dieſelbe mit einer jeden der linneiſchen Baſtardmuſcheln zuſammen zu halten. Keine unter allen ſchien mir ſich beſſer zu ihr zu ſchicken, als die Anomia truncata. L. Liſters (den ich nicht beſitze) Figur davon, Tab 9. Fig. 50. ſo wenigſtens, wie ſie mir mein alter verehrungswürdigſter Freund Poda, mit Reißbley gezeichnet, von Wien aus, ohne alle Beſchreibung überſchickt hat, iſt zwar der Meinigen weder ſehr ähnlich, noch ſehr unähnlich, ſie ſcheint mir bloß die untere am Schloſſe in die Quere abgekürzte Klappe vorzuſtellen. Genug beym Mangel mehrern Lichtes, daß ſie der Meinigen nicht auffallend unähnlich iſt; vielleicht würde aus der wörtlichen Beſchreibung mehr, als aus der Abbildung, zu entwickeln ſeyn? Indeſſen gefällt mir deſto mehr des genauen Gualtieri Terebratula parva, una verticis parte depreſſiore et truncata, altera vero elatiore et acuminata, ſtriata, ſtriis craſſioribus, ſubalbida. Vide Gualt. teſt. Tab. 96. Fig. nicht D. ſondern C. Freylich führet Linné dieſe Terebratula des Gualtieri nur bey ſeiner Anomia Caput ſerpentis an, und nicht bey der A. truncata. Aber mit welchem Rechte? Man halte die beyden linneiſchen kurzen, und weitläuftigen Beſchreibungen der A. truncata, und der A. Caput ſerpentis, mit der beſagten gualtieriſchen Figur und Beſchreibung zuſammen. Und führet nicht auch Linné zur Anom. Caput ſerpentis, und zwar noch vor Herrn Gualtieri, des Fabius Columna Concham διφυῆ (Colum. Ἔκφρασις aquat. cap. XXI. pag. L. Figura pag. XXXVI. Concha diphya ſupina, et prona. Editio Romana. An. MDCXVI.) an? Wie gleich ſind nun die beyden Figuren, des Columna, und des Gualtieri? Es ſollte mir in der That ſehr leid thun, wenn mir hier der allezeit mit Hochachtung zu nennende, um die Mineralogie und Conchyliologie beſtens verdiente Herr Hofrath von Born, mein beſonderer Freund, auf einem fahlen Pferde begegnet wäre. Er beſchreibt Linnéens Anomiam truncatam (Muſ. Cæſar. Vindob. pag. 118.) und giebt davon Tabula 6. Fig. 13. die Abbildung. Eine Abbildung, die mit der hier angeführten gualtieriſchen keine, mit der des Columna aber wenig, doch ungleich mehr

Aehnlich-

Aehnlichkeit hat. Eine Abbildung, bey der nicht, wie Linné zu verlangen ſcheint, Tendo cardinis valvulæ ſuperioris foramine pertuſus, et hians in Anomia truncata; ſondern wie er bey der Anomia Cap. ſerpentis ſagt: Natis valvulæ ſuperioris longius prominens, ſubtus foramine pertuſa, tendine cardinis ipſo illæſo, und bey der die untere kürzere Klappe am Schloſſe nicht ſowohl der Quere nach abgekürzet iſt, als vielmehr eine ununterbrochene vollſtändige Rundung hat. Eine Abbildung endlich einer Baſtardmuſchel, die Argenville, Walch, Bourguet, und Herr Andreá unter die Bohrmuſcheln, das iſt Terebrateln, verweiſen, der lezte auch in ſeinen Briefen aus der Schweiz ausdrücklich Anomiam caput ſerpentis Linnæi nennt (Vide Tab. I. Fig. b. et c.), und die vielleicht von der wahren linneiſchen Anomia Terebratula bloß dadurch unterſchieden iſt, daß ſie der Länge nach fein geſtricht, indem die leztere glatt, und ohne alle, noch ſo feine, Striche iſt.

Meine, ſie ſey nun die wahre Anomia truncata L., wie ich glaube, oder eine Linnéen ſelbſt unbekannte (denn darüber werde ich mit niemanden ſtreiten) habe ich erſtlich auf dem Mutterkalkſtein der Iſis nobilis L., dann wieder, ſammt der gleich zu beſchreibenden andern Anomia, auf dem hier (7. 7.) abgebildeten kleinen Trumm eines Punctcoralls, gefunden, den zwar im erſtem Theile ſeiner adriatiſchen Meerpflanzen (S. 8. Tab. I. N. 3.) Graf Ginnanni, und nach ſeiner Ausſage, auch Graf Marſigli, Madrepore, das iſt, einen Sterncorall nennen, der aber in der That ein wahrer Punctcorall, und zwar Linnéens Millepora truncata iſt. Niemand hat ihn meines Wiſſens ſeither gründlicher und treffender, als unter dem Namen Myriozoos, Donati (Eſſai ſur l'hiſt. de la Mer Adriat. p. 52. T. 8.) beſchrieben. Ich beſitze davon eine Menge der ſchönſten Stücke, alle von der dalmatiniſchen Küſte bey Raguſa; deſſen ohngeachtet habe ich bloß das elende Kleine malen laſſen, vorzüglich wegen der darauf noch aufſitzenden gemeldeten Baſtardmuſcheln. Seine Beſchreibung iſt folgende: Millepora caulescens, erecta, lævis, multiplicato-dichotoma, ramoſiſſima: ramis breviuſculis, teretibus, diffuſis, undique poris in quincuncem ordinatis; operculatisque pertuſis; extimi apice craſſeſcentibus, truncatis, obtuſiſſime convexiuſculis. Er iſt gemeiniglich mit einem ſeichten Firniß überzogen, und wenn man ihn ſchon bisweilen von bleich roſenrother Farbe geſehen hat, (ſo wie ſeines gleichen mehr andere), ſo iſt doch überhaupt ſeine natürliche Farbe weiß, weißlichtgrau, oder wie Elfenbein, weißgelblicht, und geht zulezt ins Bräunlichte uber. Wird er friſch aus dem Meere gefiſcht, ſo iſt auf demſelben oft keine Spur der gewöhnlichen Löcherchen wahrzunehmen, ſo, daß man ihn leicht verkennen könnte. Dieß rührt indeſſen, wie bey ſeines gleichen Mehrern, bloß daher, daß an ſeines Polypen trichterförmigem Kopfe unterhalb, mittelſt zweener haarförmiger Fäden, ein kleiner rundlicher erhabener Deckel befeſtiget iſt, der, wenn ſich die Polypen in ihre walzenförmigen oder

verkehrt-ovalen Fächerchen zurückziehen, die Mundöffnung derſelben vollkommen zuſchließt, und nur bey ihrem Abſterben auſſer dem Waſſer wegfällt. Dieſer Umſtand, und weil bey dem Corallenfange gemeiniglich verſchiedene Aeſte weggebrochen werden, (wo denn die Bruchſeite *ſ. ſ. ſ.* gegenwärtiges Punctcoralls ſternförmig geſtricht iſt,) ſind hauptſächlich die Urſache, daß man ihn für einen Sterncorall angeſehen hat. Jn je mehr Aeſte er ſich übrigens über ſeinem kurzen Hauptſtamme zertheilet, deſto richtiger trifft des Herrn Pallas Anmerkung de angulis dichotomiarum recto majoribus ein; aber das gilt von den äußerſten Aeſten nicht, die oft einen ziemlich ſpizen Winkel einſchließen. Allemal fand ich auf verſchiedenen Stücken dieſes Punctcoralls verſchiedne andere theils Zoophyten, theils Schaalthiere aufſizen, die ich bey einer andern Geiegenheit, nach der Natur gemalt, heraus geben werde; für dieſesmal will ich mich bloß mit Anzeige derer begnügen, die wir hier bey (χ. χ) und wieder bey (*. *. *.) ſehen. Jch geſtehe es, daß ich anfangs, ſo wie Tournefort, die kleinen zinnoberrothen Höcker und Stämmchen (*. *), an denen freylich die ſpizen Aeſte bereits abgebrochen waren, für eben ſo viele aufkeimende junge Iſides nobiles gehalten habe; da ich ſie aber nachher öfters auf allerhand andern Thierpflanzen, und zwar ſammt ihren Aeſten, geſehen, und mir über dem das Vergrößerungsglas die allerfeinſten Löcherchen, womit ſie allenthalben durchſtochen ſind, deutlich zu erkennen gab, ſo zweifelte ich nicht mehr, daß ſie die wahre Millepora miniacea Pallas. ſeyn. Sie ſind niemals (wie doch die Iſis) geſtricht, haben auch nie einen knorplichten rindenförmigen Ueberzug; ihre Farbe iſt jederzeit durch und durch roth, nur mit dem Unterſchiede, daß ſie bisweilen Blut- oder auch Zinnoberroth iſt, bisweilen hingegen bleich roſenfärbig, oder wie der Ballaß, in welchem Falle ſie dann auch an ihren Aeſten halbdurchſichtig ſind. Selten ſind der gabelförmigen Aeſte mehr, als drey Abtheilungen; der, eine, oder zwo Linien hohe, und kaum eine halbe, dicke Stamm theilt ſich an ſeinem Ende gabelförmig, und ein jedes der Aeſte, noch ein- oder ein paarmal, gleicherdings gabelförmig, in ſehr kurze, zarte, und fein zugeſpizte Nebenäſte, und das iſt Alles.

Eines ganz andern Geſchlechtes iſt hingegen das Seeproduckt bey (χ. χ.), wenn es gleich der unvergleichliche Pallas unter die Punctcorallen, als eine Nebenart oder Abänderung ſeiner Millepora liliacea, geſezt hat. Allein, da bitte ich ihn, daß er mirs nicht verarge, wenn ich einer andern Meynung bin. Es iſt daſelbe die wahre Cellepora verrucoſa Linnæi, ganz unterſchieden von deſſelben Tubipora ſerpente, das iſt, von Elliſens Eſchara millepora minima &c. (p. 81. N. 6. Tab. 27. Fig. E. e. N. 3.), und gehöret folglich unter Pallaſens Eſcharas, iſt jedoch nicht deſſelben annularis, wie Linné zweifelhaft vermuthet; nein, ſondern eine eigene beſondere Art, davon ich unter meinen Zoophyten eine genauere, nach dem Mikroſkop

verfer-

verfertigte Abbildung geben werde, und die ich bis dahin etwan ſo ſchildern, und beſchreiben kann: Glomer hemiſphærico-pulvinatus, ſeſſilis, albus, opacus, dimidii circiter piſi magnitudine; e cellulis ovatis, concentrice glomeratis, compoſitus; oſculis cellularum ſtrangulatis, circularibus, integris, margine exſtantibus. So habe ich ihn (dieſen Zellen- oder Rindencorall) hier halb abgenüzt ſo, aber viel vollſtändiger, und ſehr häufig, auf dem Poro cervino Auctorum, Bonanni (einer Millepora, die Linné nicht recht mit der Fluſtra foliacea vermengt hat) angetroffen. Zufälligerweiſe kann es indeſſen geſchehen, ut eroſo demum margine, oſcula cellularum ſubtridentata videantur. Noch muß ich hier einer beſonders merkwürdigen Baſtardmuſchel Erwähnung thun, die mit auf unſerem Punctcorall je herum geirret, und zulezt, wie bey (ζ. ζ.) dann bey (μ. ν.) zu ſehen iſt, das Unglück hatte, feſte auf demſelben ſizen zu bleiben. Freylich ſcheinen dergleichen Sächelchen nicht allerdings hieher zu gehören, und man bringt ſie auch gewiß nicht aus eitler und jugendlicher Pralerey herein; da ſie aber ſchon einmal da ſind, ſoll man ſie auch mit Füßen wegſtoßen? Ich nenne ſie indeſſen Anomiam cordatam, weil ſie die Geſtalt eines umgekehrten Herzens hat, werde mich aber ſehr freuen, wenn mich jemand belehren will, ob? und welche ſie beym Linné ſeyn könne? Aller angewandten Mühe ohngeachtet, konnte ich ſie ſeither in demſelben nicht finden. Gemein iſt ihr mit der vorigen Anom. truncata L. die Eigenſchaft, daß die obere Klappe hinterwärts, etwas länger, als die untere, hervorragt, und unterhalb vom Schloſſe bis herab zur äußerſten Spize des Angels ſchief abgeſchnitten iſt; endlich quod foramen (π.) valvulæ ejusdem, ſub nate, teſtam ingrediens, tendinem cardinis perrumpat; übrigens aber iſt ſie von derſelben gänzlich unterſchieden, wie aus ihrer Beſchreibung abzunehmen iſt: Anom. teſta parva obcordata albida lævi ſubdiaphana, utrinque convexiuſcula, dorſo medio prope apicem longitudinaliter non nihil introlabente, bivalvi, ſubæquivalvi: valvula nempe ſuperiore ultra inferiorem nate, ſubtus oblique truncata, procurrente, et perforata, foramine cardinis tendinem perrumpente; inferiore ad cardinem truncata, ac medio emarginata. Hæc intus in parte concava, prope cardinem, utrinque dente laterali planiuſculo, et ſimplice alio ſubulato, erecto, ultra diſci centrum, paullo ſub emarginatura edentuli marginis, inſtructa eſt. Viel häufiger, als auf dieſem Punctcorall, habe ich ſie ſonſt auf dem Mutterſteine der ſogenannten rothen Corallen, und zumal ſammt der Tubularia fiſtuloſa. L. und verſchiedenen Corallinen (Sertularia) auf der Millepora cervicorni Pallaſ. gefunden.

Die Fünfte Figur.

Wir haben den Kalkſtein vor Augen, der allenthalben in ſehr großen Trümmern und Geſchieben auf dem Sonnen- und Schelmberge des Flözgebürgs anzutreffen iſt, ſo in der Gegend von Althofen, Gutaring, Wieting, Silberegg und Eberſtein gera-

de

de vor dem Hauptgebürge, das von Tyrol her durch Kärnthen nach der Steyermark hin, fortzieht, in ſpätern Jahrhunderten aufgeſezet worden iſt, und wechſelweiſe aus Schichten theils von weißem, gleichförmigderbem, ſpät aufbrauſendem, dann bläulich aſchenfarbenem, dichtem Kalkſtein, der im Bruche fein ſchimmernd iſt, theils vom gelbem gröbern Perlenſand (Arena boraria Wall.) von glänzigen Steinkohlen (Bit Lithanthrax ligneus ſplendens. Wall.) von weißgelblichtem ſchieferartigem Steinmergel (Marga tophacea albide flavens Wall.) von Grusſand (Arena ſaxoſa Wall.) von weißem, gelblichtem, geſättigt rothem, auch mit weißgelb- und rothmarmorirtem Bolus (Argilla Bolus. W) endlich von weißem feinerem Perlenſand, der mit Kalktheilchen gemiſcht iſt, und aufbrauſet ꝛc. beſtehet. Daß inzwiſchen auch dieß ſpätere Flözgebürg, das ſich hin zum Hauptgebürge zuſchiebt, und an daſſelbe anſchließt, auf einem ältern Geſteine ruhen müſſe, ſcheint nicht bezweifelt werden zu können, da deſſelben tiefere Gräben, inſonderheit der ſogenannte kirchberger Graben, Trümmer vom Alpengeſtein (Sax. molare granatin. W.) Geſtellſtein (Sax. fornacum W.) und vor allen, einzele, bis zwo Fäuſte große, auch faſt eine gute Spanne lange Granaten (Granatus cryſtalliſatus vulgaris ruber, figura dodecaedrica ex rhombis duodecim, anguliſque ſolidis quatuordecim compoſita, cortice ſteatitico cæruleo-vireſcente obductus. Wall.) in Menge heget. Nun auf unſern Kalkſtein zurück zu kommen, ſo iſt dieſer ſehr hart, gleichförmigderb von unfühlbaren Theilchen, im Bruche matt, entweder von ſchmuzig weißer, oder aus dem weißen ins gelblichte mehr oder weniger fallender Farbe, und läßt ſich ſchleifen und poliren, wie man zum Theile (Fig. 5.) bey α. ſehen kann. Den Sonnenberg hinab gegen Gutaring zu, ſind beyderſeits längſt der Straſſe die großen Wegmarkſteine von dieſem Kalkſtein geſezt worden. Ich fand ihrer mehrere mit einer bis zween Finger dicken harten Steinrinde von ſchmuzig weißlichtem durchſcheindem Kalkſpat überzogen, und ſchlug davon das Stück herab, ſo hier (Fig. 5.) bey β. vorgeſtellt wird. Beyde der Kalkſtein, und die Kalkſpatſteinrinde, ſind mit einer unausſprechlichen Menge von verloren gegangenen? oder nur noch in dem Abgrunde der Meere ſich aufhaltenden, in Kärnthen aber ſeit Jahrhunderten zurückgebliebenen, und bereits verſteinerten, theils Madreporen, theils Milleporen gefüllet, mit eben denſelben nämlich, die in einer noch viel mehr unausſprechlich größern Menge einzeln, und los auf allen merglichten, und deßhalben ſehr fruchtbaren Aeckern, Wieſen, und Hügeln dieſer ganzen Gegend gefunden werden, und die der Pöbel, der überall Pöbel iſt, in Kraft eines lächerlichen Märchens, für ſteinerne Linſen hält, die an einem Sonntage ſollen ausgeſäet, und zur Strafe des zu feyernden, aber verlezten Tages zu Stein geworden ſeyn. Schon der gelehrte vormalige Vorſteher der gräzeriſchen Sternwarte, Nicolaus Poda, hat es eingeſehen, (S. die ſelect. ex Amœnit. acad. Linnæan. diſſert. in addit. Biwald. pag. 174.) ſo, wie längſtens vor ihm die ſchwediſchen Väter der

Geſchichte

Geſchichte der Natur, Linné, und Wallerius, daß dieſe vermeinten Linſen wahre Lithophyten je geweſen, und theils von ſehr kleinen, ſo genannten Polypen (Hydra) theils von Quallen (Meduſa) aufgebauet worden ſind. Deſſen ohngeachtet hält ſie noch Walch, und ſein Anhang, für Heliciten, Phaciten ꝛc. eine Art vielkammeriger Schnecken, deren wahres Original (wie er wähnet) im Muſchelſande von Rimini, Sicilien, auch von Caworli und der Küſte Iſtriens ꝛc. entdecket worden, und kurz, der Nautilus Beccarii Linnæi iſt. Allein, dieſe Meynung (ich ſage es, ohne die Hochachtung gegen die vielen Verdienſte eines ſonſt ſo großen Gelehrten zu verlieren,) iſt im Grunde falſch. Kann das Schiffsboot (Nautilus) ein Original der Schnirkelſchnecke (Helix) ſeyn? Ich will indeſſen gelten laſſen, daß Helicit, ob ſchon nur willkührlich, für eine Art der kleinen Schiffsboote hier genommen werde. Wie kann ein noch ſo kleines, ja mikroſkopiſches, und doch mit vielen Kammern, und einer Nervenröhre verſehenes Schiffsboot, das Original ſeyn eines Seethieres, das weder eine Nervenröhre (Siphonem communicantem), noch mehrere in einander gehende Kammern hat? das zwar mehrere Zellen, Röhren, oder wie ſie ſonſt heißen mögen, beyſammen hat, aber einzeine, und derer jede ihren eigene Bewohner hat? mit einem Worte, das kein Schiffsboot, nicht einmal ein Schaalthier, ſondern ein Lithophyt, und noch überdem ein Lithophyt von verſchiednem Geſchlecht, und verſchiedner Art iſt?

Eben dieſelben Lithophyten, die wir bey α. im Kalkſtein, und bey β. im Kalkſpat eingeſchloſſen ſehen, eben dieſelben, ſage ich, finden wir einzeln, und los, in einer mit Mergel gemiſchten Erde, auf allen Aeckern bey Gurating in Menge; und, was das merkwürdigſte iſt, im Kalkſtein zu Kalkſtein, im Kalkſpat zu Kalkſpat, im Mergel zu verhärtetem Mergel verſteinert. Ich habe ſie einzeln, ein jedes in ſeiner natürlicher Größe, Geſtalt und Farbe bey γ. ζ. ϑ. malen laſſen, und werde ſie nun, ein jedes inſonderheit, auf das genaueſte beſchreiben, damit, wenn ich nicht ſo glücklich ſeyn ſoll, ihre ganze Geſchichte vollkommen zu entwickeln, andere Gelehrte wenigſtens, bey denen hierinnen heitrerer Tag, als bey mir iſt, im Stande ſeyn, alles zulezt in Richtigkeit zu bringen.

γ. Helmintholithus Madreporæ lentiformis: deperditæ? an adhucdum uſpiam exiſtentis. Varietas ſubalterna Helmintholithi Madreporæ Linnæi p. 167. N. 14. ab eodem non recenſita. Corallum Porpitæ rotundi, utrinque convexi, integri, ſtriati. Wall. T. 2. p. 437. N. 9. lit. a. Cochlites Helicites rotundus utrinque convexus ſtriatus Waller. T. 9. p. 484. lit. a.

Dieſer verſteinerte Sterncorall hat vollkommen die Geſtalt einer Linſe, nur daß er zwey- bis dreymal größer und ſtärker iſt: beyderſeits runderhaben, am Rande

H

Digitized by Google

de allenthalben ganz, und ungekerbt; ohne Nabelgrübchen ober = oder unterhalb; und mit vielen aus dem Mittelpunkte krumm gegen den äußerſten Umkreis laufenden feinen Strichen beyderſeits bezeichnet. Dieſe vermeinten Striche, die oft, wegen des anklebenden erdigen Schmuzes, wenig oder gar nicht zu ſehen ſind, ſind in der That ſelbſt nichts als organiſche Theile der Seewürmer, die den Corall nach und nach ganz aufgebauet haben. Der Corall beſteht nämlich aus lauter übereinander zwiebelförmig liegenden, ſich aber unmittelbar nicht berührenden, jedoch an der allgemeinen, durch beyde Wirbel gehenden Achſe hangenden, halbkuglichten, oberhalb runderhabenen, feinen, ſteinhaften Blättern, die alle auf der obern Seite, vom Mittelpunkte aus gegen den äußerſten Umkreis, mit krummen ſpiralartigen eingedrückten Furchen ausgeſchnitten ſind. Wir ſehen dieß klar und unwiderſprechlich bey μ, wo der Kalkſtein, und mit dem Kalkſteine die in demſelben eingeſchloßnen, linſenförmigen Sterncorallen, zu zerfallen, und zu verwittern bereits angefangen haben; und eben ſo klar müſſen wir dieß ſchon aus dem bloſſen durch die beyden Wirbel ſenkrecht geführten Durchſchnitt derſelben ſehen, der (wie bey ι. ι. ι. ohngefähr vorgeſtellet wird) die Geſtalt eines lanzetförmigen Blattes eines kleinen Weiden = oder Felberbaums hat, und an welchem ſich allezeit die beyderſeits von beyden Wirbeln gleich abſtehenden Blätter in eine länglicht ovale Figur vereinigen. Woraus wir denn die allmächtige Weisheit des Schöpfers, in der Kunſt der Qualle (Meduſa) ſich ihr Gehäuſe aufzubauen, nie genug bewundern können. Ich ſtelle mir den ganzen Bau dieſes Sterncoralls ohngefähr ſo vor: das Ey des Seewurms hat eine zirkelrunde, unterhalb rundhohle, oberhalb aber mit ſpiralkrummen Einſchnitten (die ihr ein ſternförmiges Anſehen geben) bezeichnete Qualle ausgebrütet; dieſe hat einen kalkigen Saft ausgeſchwizt, der ſich verhärtet hat; auf den hat wieder dieſelbe, nach vor ihrem Tode und Verhärtung, im Mittelpunkte ein anders Ey gelegt, das wieder eine neue etwas größere Qualle ausgebrütet hat, und ſo immer weiter ꝛc. Dieß ſind nicht erſt meine Gedanken. Sie ſind die Gedanken aller derer, die die Stein = und Horncoralle zu dem Thierreiche verwieſen haben; und die ich nur aus dem verdienſtvollen Statius Müller ganz heraus geſchrieben habe. Führt man nun den Durchſchnitt ſenkrecht auf den Durchmeſſer, das iſt auf die Spindel, die durch die beyden Wirbel geht, und folglich parallel in gleichlaufender Richtung mit dem mittlern und größten flachen Zirkel des Linſencoralls, ſo hat man (bis auf die Nervenröhre) die gänzliche Zeichnung des Nautilus Beccarii L. vor Augen, wie bey δ δ. zu ſehen iſt. Die Urſache liegt am Tage. Die halbkuglichten, unterhalb rundhohlen, und mit ſpiralkrummen concentriſchen Furchen bezeichneten Blätter, liegen, wie die Schalen einer Zwiebel, vom Mittelpunkte des Coralls bis zum Ende der Achſe hinauf, übereinander; die Aeußern bedecken ſtets und ganz die Innern, folglich ſchneidet der Durchſchnitt von einem jeden Blatte im ganzen Umkreiſe eine kleine Lunulam, das

iſt

iſt, einen kleinen mondförmigen Theil weg. Kann man noch dieſe linſenförmigen verſteinerten Geſchöpfe für Nautiliten oder Heliciten halten? Ich will hier nicht einmal rügen, daß, wenn man ja aus dieſen verſteinerten ſo genannten Linſen einen Nautilus hat heraus drechſeln wollen, man allezeit eher auf den Nautilus criſpus L., als auf den Beccarii, hätte verfallen ſollen. Allein es kanns auch der nicht ſeyn.

C. Helmintholithus Milleporæ umbilicatæ: deperditæ? an adhuc uſpiam exiſtentis? Varietas Helmintholithi Milleporæ Linnæi p. 167. N. 15. ab eodem non recenſita.

Madrepora ſimplex orbicularis utrinque plana ſtellata. Poda Additam. ad Corallia Baltica pag. 176. N. II.

Gemeiniglich wird dieſer verſteinerte Punctcorall mit dem vorigen Sterncorall vermenget, und beyde ſo, wie der bald zu beſchreibende, ganz unfüglich für eine ſteinerne Linſe gehalten. Indeſſen iſt er von dem vorigen nicht allein der Art nach, ſondern auch ſelbſt dem Geſchlechte nach ſehr unterſchieden. Viel niedriger, und einigermaaſſen auch zuſammengedrückt, iſt er dennoch nichts weniger, als platt und flach, ſondern beyderſeits wieder runderhaben, doch mit einem ziemlich großen, tief eingedrückten Nabelgrübchen an beyden Wirbeln verſehen. Uebrigens ſieht man (oft nur durchs Vergrößerungsglas) beyderſeits an ihm nichts, als ſehr kleine, nur ſo gar wenig hervorſtehende weiße Drüſen (papillas), die in concentriſche Zirkel eingetheilt zu ſeyn ſcheinen. Mit einer feinen Feile habe ich ihn in die Quere (parallele ad planum circuli maximi) geöfnet; der Durchſchnitt war allezeit eine zirkelrunde Scheibe mit einer eingeſchriebenen Spirallinie, die mit mehr oder weniger, näher zuſammengedrängten oder weiter von einander abſtehenden Punkten durchſtochen war, wie man dieß bey *. *. *. deutlich, oder durchs Mikroſkop wenigſtens, ſehen kann. Geſchahe hingegen der Durchſchnitt durch beyde nabelförmige Wirbel, ſo ſtellte er, wie bey *. *. zu ſehen iſt, ein ſehr ſchmales länglichtes Oval vor, das beyderſeits in der Mitte ausgeſchweift, oder höhlicht eingedrückt, und der ganzen Länge nach, mit einer einzelen Reihe dreyeckig mondförmiger Punkte bezeichnet war. Hieraus ſchloß ich denn natürlicherweiſe ganz gründlich auf ſeinen innern Bau und Zuſammenſezung; indem ich mir beyderſeits eine aufrechtſtehende, in einen Schnirkel (etwa wie eine freyhangende Schneckenſtiege) fortlaufende, ſchmale Wand vorſtellte, die von der unterſten Tiefe des Nabelgrübchens ausgeht, in ihrem Laufe allezeit an Höhe zunimmt, bis ſie die Höhe des Coralls erreicht, dann wieder, tamquam in puncto flexus contrarii, niedriger und niedriger wird, bis ſie am äußerſten Umkreiſe der mittlern Zirkelfläche (in peripheria plani circuli maximi), als dem unterſten Orte, wieder ausgeht und verſchwindet. Senkrecht auf dieſe Mittelſcheibe, und hart an die aufrechtſtehende Spiralwand angeſchloſſen, doch nach dem Laufe derſelben, ſtehen die fei-

nen Haarröhren der Polypen, je nachdem ihrer mehr oder weniger ſind, gedrängter beyſammen, oder weiter auseinander. Die ganze Dicke dieſes Punctcoralls, zumal von einem Nabel zum andern, beträgt kaum eine Linie pariſer Maaßes; die Röhren hingegen kann man in Wahrheit Harröhren nennen, ſo unbedeutend iſt der Durchmeſſer derſelben, und ſie ſchließen ſich noch überdem ganz hart an die Spiralwand an; daher verſchwinden ſie allezeit auf dem wirbelrechten Durchſchnitt *. *. (in plano ſectionis verticalis per polos umbilicales) indem man bloß durch das Vergrößerungsglas an dem äußern Rande der dreyeckig mondförmigen Zeichnungen die Hälfte ihrer haarmäßigen Dicke ſehen kann. Da endlich dieſer Punctcorall nicht ſo, wie der vorige Sterncorall, beyderſeits runderhaben, ſondern vielmehr beyderſeits in der Mitte rundhohl iſt, ſo können ſich die beyderſeitigen bogenförmigen Krümmungen, als die Merkmale der Spiralwand, nie auf dem ſenkrechten Durchſchnitt deſſelben in länglichte concentriſche Ovale, wie bey *. *. *, ſchließen; ſondern es müſſen bloß die entgegengeſezten Enden eines jeden Ovals, in Geſtalt eines dreyeckig mondförmigen Bogens, zu ſehen ſeyn; und der, unter den andern allezeit der größte, wo der Punctcorall (in der mittlern Entfernung zwiſchen dem Mittelpunkte, und dem äußerſten Umkreiſe) am dickſten iſt. Ich glaube es ſey nun genugſam erwieſen, daß auch dieſe vermeynte Steinlinſe weder ein Nautilit, noch ein Helicit ſeyn könne; und daß am allerwenigſten der Nautilus Beccarii L. ihr wahres Original ſey. Wie wäre es aber, wenn das wahre Original dieſes verſteinerten Punctcoralls die Madrepora Verrucaria Linnæi wäre? Ich will dieſes ex Tripode nicht behaupten, und überlaſſen es gerne denen zu entſcheiden, die hierinnen mehr Einſicht, als ich mir zutraue, beſizen; ohne ihre guten Gründe möchte indeſſen dieſe Meynung vielleicht dennoch nicht ſeyn. Linné ſelbſt ſcheint im Zweifel geſtanden zu haben, ob er ſeine Madrepora Verrucaria unter die Tubiporas oder Milleporas ꝛc. verweiſen ſollte.

8. Helmintholithus Milleporæ lentiformis: deperditæ? an uſpiam in abyſſo marium adhuc exiſtentis? utrinque convexus; tubis rectis in ſpiram ordinatis, ut in priore. Varietas ſubalterna Helmintholithi Milleporæ Linnæi p. 167. N. 15 ab eodem non recenſita.

Größer, auch viel höher, oder bauchiger, als die beyden izt beſchriebenen, iſt dieſer verſteinerte Punctcorall (ſo viel ich derer geſehen habe), von ſchwarzbrauner Farbe, fein polirt, mit einem wenigen Glanze, von unfühlbaren Theilchen; und bisweilen mit keinen ſichtlichen, bisweilen mit ziemlich ſparſam zerſtreuten, endlich bisweilen mit einer großen Menge zuſammengehäufter, ſehr kleiner, weißer, doch weder eingedrückter, noch hervorragender Punkte, ober- und unterhalb gleichſam beſäet. Gemein mit dem Erſtern hat er die Eigenſchaft, daß er beyderſeits runderhaben, und vollkommen linſenförmig iſt; hingegen kömmt er mit dem leztern darinnen über-

überein, daß er beyderſeits eine aufrecht ſtehende Spiralwand, mit hart an dieſelbe angeſchloßnen und ſenkrechten Haarröhren, beſizt. Indeſſen iſt doch ſeine Spiralwand von der des itzt gemeldeten darinnen unterſchieden, daß ſie nicht vom Mittelpunkte aus, als dem niedrigſten Orte, höher und höher aufſteigt, bis ſie wieder mehr und mehr, bis zum äußerſten Umkreiſe der Mittelſcheibe, an Höhe abnimmt; ſondern gerade im Gegentheil, im Mittelpunkte am höchſten iſt, und dann fort und fort, bis zur mittlern Zirkelfläche niedriger, und niedriger wird. Ich ſtelle mir ſie vor, wie eine in einer hohlen Kugel eingeſchloßne, und dieſelbe ausfüllende Spiralfeder, die ſich um den Durchmeſſer derſelben, als um die Spindel, herum windet, und folglich, je mehr und mehr ſie ſich vom Mittelpunkte beyderſeits entfernet, deſto mehr und mehr zugleich beyderſeits an ihrer Höhe abnimmt. Hieraus entſtehet denn ganz natürlich, daß der wirbelrechte Durchſchnitt dieſes Punctcoralls allezeit, wie bey dem linſenförmigen Sterncorall (ι. ι. ι.), geben müſſe eine Ellipſin cum inſcriptis ellipſibus concentricis tot, quot ſpiræ circa minorem conjugatorum axium revolutiones ſunt; ſeu quoties ſpiralis paries majorem interſecat axem: der waagrechte hingegen, ſo, wie bey dem vorigen, beyderſeits genabelten Punctcorall (ι. ι. ι.), eine zirkelrunde Scheibe mit einer eingeſchriebenen Spirallinie vorſtellen müſſe, an deren äußerem Rande die Mündungen der Harröhre deutlicher, oder nicht ſo deutlich zu ſehen ſind.

χ. Helmintholithus Meduſæ orbicularis? deperditæ? an uſpiam exiſtentis adhuc? Corallum Porpitæ rotundi; ab una parte convexi, ab altera plani. Wallerius.
Helmintholithus Nautili numalis, teſtis majoribus planis. &c. Born. T. 2. p. 28.
Lapis Numiſinalis, aliis Helicites, aut Phacites. Gmelin. T. 4. p. 64. lit. c. Tab. 17. fig. 201.
Helicites, ſive Phacites, aut Lapis numularius. Walch. T. 1. p. 140. Tab. 8. N. 3.

Niemand, hoffe ich, wird mir verargen, daß ich dieſe Verſteinerung, (davon Gmelin am angeführt Orte eine Abbildung der untern Seite giebt, die mit meinem Stücke vollkommen übereinkömmt,) nicht anders, als frageweiſe unter dem Namen einer verſteinerten tellerförmigen Qualle vorgeſtellet habe. Man ſiehet ſchon aus den Citaten, wie verſchiedentlich von derſelben größere Mineralogen, als ich bin, gedacht haben. Wenn ich ſchon gleichſam mehr als verſichert für mich ſelbſt bin, daß ſie eine wahre Qualle, das iſt, Meduſe, geweſen ſey; und überdem kaum zweifle, daß Linnéens Madrepora ſimplex orbicularis, plana, ſtella convexa. Fig. V. lit. a. et b. (Vide Corallia Baltica ab Henrico Fougt edita.) eine und eben dieſelbe (nur die Größe ausgenommen) mit der Meinigen ſeyn müſſe; ſo hat mich dennoch das Beyſpiel eben deſſelben großen Mannes, (dem niemand die größten Einſich-

Digitized by Google

ren in der Geſchichte der Natur abſprechen kann; der, ſo viel er auch geſchrieben hat, alles mit der reifeſten Ueberlegung, und einem Meiſterverſtande geſchrieben hat; und kurz, der bey mir wenigſtens allezeit, vom erſten, und gröſzten Gewichte iſt;) Linnéens Beyſpiel, ſage ich, hat mich etwas ſchüchtern gemacht, nicht zu dreiſte darinnen zu ſeyn, wo er ſelbſt nicht anders, als zweifel- und frageweiſe ſpricht. So bekannt es iſt, daſz er den ſogenannten Lapidem Numiſmalem als die zwote Abänderung ſeines verſteinerten Sterncoralls vorgeſtellt hat; eben ſo wiſſen wir, daſz, wo er nachher immer deſſelben gedacht hat; ſtets hinzugeſezt habe: an Meduſa Porpita petrificata? Er ſtund alſo bloſz im Zweifel: nicht ob derſelbe ein verſteintes Schaalthier ſey; ſondern ob man denſelben füglicher unter die verſteinerten weichen und mit Gliedmaſſen verſehenen Seewürmer (Molluſca), als unter die verſteinerten Lithophyten verweiſen ſollte? Dem ſey nun, wie ihm wolle; was ich davon weiſz, und meine unmaſzgebliche Meinung, werde ich hier getreu und genau vorbringen; die völlige Entſcheidung des Streits hingegen, ſo wie Linné, Andern überlaſſen. In der öfters ſchon gemeldeten Gegend von Gutaring wird dieſer Pfenningſtein, ſammt den ſo genannten Linſenſteinen, beym Umackern häufig gefunden. Der Gröſze nach giebt es ſolche, die einem kaiſerlichen Groſchen, Zehner, auch einem Conventions Zwanziger, und darüber ꝛc. gleichen. Sie ſcheinen beyderſeits ganz platt zu ſeyn, gemeiniglich aber, wie ein kaiſerliches Sieben- oder Siebenzehnerſtück, etwas gekrümmt, und eingebogen. Sieht man ſie indeſſen genauer an, ſo nimmt man doch wahr, daſz ſie auf einer (der untern) Seite platt; auf der andern hingegen (zwar ſehr ſchwach) runderhaben ſind. Ihre Farbe iſt bald mehr oder weniger ſchmuzig weiſz, bald grau, hornartig, oder wie die der lichtern Flintenſteine; je nachdem ſie mit mehrerm erdigen Schmuze überzogen ſind, oder die durchſcheinende Kalkſpatrinde, mit der ſie hier überhaupt von beyden Seiten umhüllet ſind, hervorſieht. Wenn ich izt nur noch hinzu ſeze, daſz ſie matt, und undurchſichtig, oder, im leztern Falle, an den Kanten durchſcheinend ſind, ſo iſt an ihnen äuſzerlich gar nichts mehr zu ſehen. Dem gefräſſigen Zahne der Zeit, ſo Stein ſie auch ſind, können ſie inzwiſchen ſo wenig, als andere Dinge trozen; und wir ſehen ſie daher öfters beyderſeits eben ſo hie und da angefreſſen, wie ein wurmſtichiges Holz; vermuthlich durch die Verwitterung unter der Erde. Dieſer Umſtand war mir günſtig; und ich ſahe dadurch an der untern Seite gegen den äuſzerſten Umkreis zu, gerade wie auf der gmeliniſchen Figur 201. viele bogenartige, ſehr gedrängt concentriſche, und tief eingeſchnittene Striche; nd wieder andere dergleichen, die vom Umkreis gegen den Mittelpunkt hin, aber nicht gerade, ſondern bogenweiſe, liefen; ſo daſz dadurch der Pfenningſtein daſelbſt ein ſchief nezförmiges Gewebe anzeigte. Aufgemuntert hiedurch, und ſehnſuchtsvoll zu wiſſen, wie dieſe concentriſche Bogen, und die dieſelben nach der Quere durchkreuzenden bogenförmigen Strahlen um dem Mittelpunkte der ganzen Scheibe ſelbſt beſchaffen

ſchaffen wären? ergriff ich ich eine feine ſcharfe Feile; und feilte damit beyderſeits ſo lange, (doch viel länger auf der obern Seite,) bis ich auf die innerſten Kreiſe kam. Nun ſahe ich, erſtens: daß ſie keine concentriſchen Zirkel, ſondern ſpirale, aber doch rundſpirale, nicht wie bey der Urtica marina Velella Fabii Columnæ, länglich eyförmige Krümmungen seyn; die oberhalb nicht, aber wohl unterhalb, fein eingeſchnitten ſind, und ſo gedrängt beyſammen, daß man ihrer vom Umkreiſe bis zum Mittelpunkte zu dreyſſig, und im ganzen Durchmeſſer bey ſechszig zählen konnte; zweytens, daß die krummen Querſtriche nicht bis zum Mittelpunkte hin langten; drittens, daß, nachdem ich ſchon von der obern Seite ſo viel weggenommen hatte, daß bereits auch auf derſelben die ſpiralen Krümmungen um und um ſichtbar wurden, die innerſten beym Mittelpunkte ſelbſt noch nicht erſchienen; folglich, daß, wenn gleich der obere Theil ſehr ſtumpf runderhaben iſt, der Wirbel jedoch ſelbſt ein wenig eingedrückt, und genabelt ſeyn müſſe. Weil ich denn aus dieſer Qualle weder die Meduſam Porpitam L. noch ſeine Velellam ſo ganz mit aller Gewißheit heraus bringen konnte, von den übrigen linnéiſchen aber gar keine ſich dazu ſchicken wollte: ſo nannte ich ſie, wegen ihrer äußerlichen Geſtalt, die tellerförmige, und ſtellte mir ſie ohngefähr ſo vor: Meduſa orbicularis, ſupra plana, obtuſiſſime convexiuſcula, nuda, lævis; centro umbilicato; ſubtus plana, ſulco rotunde-ſpirali inciſo, revolutionibus ſtipate confertis plurimis; radiisque oblique arcuatis, impreſſis, decuſſantibus, marginalibus, ore centrali dehiſcente. Vielleicht—aber freylich nur vielleicht—hiengen einſt von den äußerſten Ringen des Umkreiſes dieſes roz- oder gallertartigen Seewurms, wo die ſchief gebogenen Querſtriche zu ſehen ſind, eine Menge langer und runder fleiſchiger Franzen, Bärte, Fühler, Faſern, Haare, oder wie man dieſe, den Quallen ſehr natürliche Theile, noch ſonſt heißen kann? — Und dieſe ſind nun meine zufälligen Gedanken von dieſer Art Qualle. Weder ſtolz, noch ſehr eigenſinnig darauf, überlaſſe ich dieſelben mit ganz kaltem Blute meinen geehrteſten Leſern zur fernern reifen Prüfung.

λ. Ohnmöglich konnte ich ſeither mit dieſer Verſteinerung zurechte kommen. In Menge wird ſie zugleich mit den vorerwähnten Linſenſteinen ausgegraben. Sie iſt, wie ihre Figur anzeiget, tellerförmig, in der Rundung ihres Umkreiſes ganz; nicht dicker, als etwa ein gedoppeltes ſtärkeres Papier; unten und oben platt; aber auch unten, und oben, gerade im Mittelpunkte, mit einer kleinen hervorragenden Drüſe, oder Warze (papilla mammillari) verſehen: für ſich von kalkſpatartiger Natur, und durchſcheinend; außerhalb jedoch ſtets mit ſtaubigem, feſte anklebendem, lichtgelblichtem Mergel beſchmuzt, und daher matt, und undurchſichtig, auch ohne alle merkliche Zeichnungen. Ich habe ſie von allen Seiten an- und abgeſchliffen; ſie war aber allenthalben von gleichförmigzderbem Gefüge, und unfühlbaren Theilchen, und ich trachtete vergeb-

lich

lich, nur die mindeſte Spur einiger Zirkel, Striche, Röhren, Sterne, oder Poren zu erblicken. Sollte ſie nicht etwa gar ein bloſſer Deckel des genabelten Sterncoralls, oder ſonſt irgend einer Schnecke ſeyn? — Der gemeine Mann zählt ſie mit zu den verſteinerten Linſen.

Die Sechſte Figur.

Unwiderſprechlich, dünkt mich, beweiſet der mit Lithophyten gefüllte Kalkſtein von Gutaring, das einſtmalige Daſeyn des Meeres, vor undenklichen Jahrhunderten nämlich, deſſen folglich keine Geſchichte Meldung thun kann; zu geſchweigen ein Menſch. Eben denſelben Saz bekräftiget indeſſen, und zwar eben ſo überzeugend, der bereits zu hartem Steine gewordene Mergel dieſer Gegend. Wir ſehen ihn hier in der ſechsten Figur nach der Natur gemalt. Er iſt licht aſchgrau, nur wo ihn mit Eiſenocker geſchwängerte Wäſſer gefärbt haben, mehr oder weniger gelb; ſo hart bisweilen, daß man ihn mit Eiſen und Schlegel zerſchlagen muß; doch ſchmilzt er beym Lötrohre für ſich ſelbſt zu einer aſchgrauen Schlacke. Ein Stück davon warf ich in gutes Scheidewaſſer; mit Aufwerfung unzähliger Luftblaſen, brauſete daſſelbe ſo ſtark auf, daß man das gewaltige Sieden mit dem Ohre hören konnte; deſſen ohngeachtet ließ es einen ſtarken Saz zurück, der ſich, nachdem ich ihn ausgeſüßet, und filtrirt hatte, zwiſchen den Fingern zwar ſehr fein, aber doch ſpröde zeigte; das Vergrößerungsglas hat mich nachher überführet, daß dieſer mit Thon innigſt verbundene Kalk, zugleich ſehr ſtark gemiſcht ſey mit ſchwarzer Stauberde (Humus ruralis. L.), mit den allerkleinſten, und feineſten Flieſen von Kazenſilber (Mica laminoſa. L.), dann mit weiſſem, durchſichtigem Quickſand von ungleichen Theilchen (Arena mobilis L. a. Arena inæqualis. Wall.) Dieſer Sand iſt es auch, der unſerm verhärteten Mergel im friſchen Bruche ein feinſandartiges Anſehen giebt, und ihn zulezt zur Marga arenacea griſea indurata Wallerii macht; das iſt, zu dem ſandartigen Mergel, der, nach Ausſage aller verſtändigen Landwirthe, ſo viel zur Fruchtbarkeit eines tiefen, ſchweren, naſſen, oder doch feuchten Grundes beyträgt; und dem ohnfehlbar die in Kärnthen von ihrer Fruchtbarkeit ſo berühmten Aecker des Grappfeldes zwiſchen Wolfſchatt, Althofen, Silberegg, und um Gutaring, dieſelbe zu danken haben. In dieſem bereits verhärteten Mergel finden wir denn erſtaunlich viele, und eben ſo verſchieden verſteinerte Schaalthiere, davon viele ſo klein ſind, daß man ſie erſt mit dem Vergrößerungsglaſe ſehen, und ihr Geſchlecht und Art beſtimmen kann. Groß oder klein, ſind ſie allezeit geſchloſſen, und inwendig mit eben demſelben Mergel gefüllet, wodurch denn die genaue ſyſtematiſche Beſtimmung bey vielen ſehr erſchweret wird, und man ſie oft nur gleichſam räthſelweiſe heraus bringen muß. Meine Leſer werden es beſtens entſcheiden: ob? und wie ſehr partheyiſch das Glück (denn freylich muß hier bey der

offen-

Digitized by Google

offenbaren Ohnmöglichkeit das Schloß, oder die Mündung zu ſehen, das Glück das meiſte thun, und der Kunſt zu Hülfe kommen) meine Mühe, und den angewandten Fleiß in Beſtimmung derſelben begünſtiget habe. So glaube ich erſtlich bey *α. α. α.* eine Dreyeckmuſchel, und zwar den ſogenannten linnéaniſchen Keil (Donax cuneatus L.) zu ſehen. Helminthólithus Donacis cuneati L. Die beyden Schaalen, oder Klappen ſind dreyeckig, ungleichſeitig, zweymal ſo lang in die Quere, als ſie vom Schloſſe bis zum Rande hin ſind; ſehr dick, von kalkſpatartiger Natur, und aus der gelblichten zuletzt ins bräunlichte fallenden Farbe; es ſey denn, daß ſie ganz, oder zum Theile mit einer ſeichten, ſchon ganz verkalkten, und daher bereits weißen matten Rinde überzogen ſind. Der Angel der Einen ſteht denn der Andern gerade gegen über, und beyde nähern ſich mit einer ſchwachen Krümmung einander ſehr, ohne merklich ſich dem Hinterzwickel mehr als dem Vörderzwickel zuzuwenden. Die keilförmige Geſtalt kömmt dieſer Art Dreyeckmuſchel mit ungleich gröſſerm Rechte zu, als dem Donax Trunculus, ſive truncatus L. denn von dem höchſten Buckel der beyden Angel, wo die Muſchel am bauchigſten iſt, laufen die beyden Schaalen ſehr ſtark gegen den ganzen, ungezähnelten äußerſten Rand in eine ſehr ſpiz zuſammengedrückte Schneide herab. Der Vörderzwickel iſt ſchief abgeſtümpft, viel breiter als der Hinterzwickel, rund eyförmig, etwas eingedrückt, doch mit ein wenig hervorſtehender Vörderſpalte (rima), und woferne er noch mit einer ſeichten Kaltſpatrinde überzogen iſt, kann man an demſelben die allerfeinſten Striche mit dem Mikroskop wahrnehmen, die von den Angeln ſchief in die Quere ausgehen, und quer über die Oberfläche der beyden Seiten fortſezen, ohne daß hiedurch die Muſchel nach der länge oder Quere geribbet, gerunzelt, oder geringelt genennet werden könne, oder glatt zu ſeyn aufhöre. Was den Hinterzwickel (Anus) anbelangt, ſo iſt derſelbe merklich ſchmäler, und länger, faſt lanzetförmig, und gleicherdings etwas eingedrückt.

Ganz von der itzt beſchriebenen unterſchieden iſt die verſteinerte zwo-und dickſchaalige Muſchel bey *β. β.* Zweymal ſo breit, als lang, iſt ſie in die Quere länglich eyförmig, oder oval, und nach eben derſelben mehr ründerhaben, als zuſammengedrückt und flach; krumme, aber nicht ſehr tiefe Querſtreife laufen mit dem äußern Rande parallel, und concentriſch über derſelben hin, und wenn man ſie mit dem Vergrößerungsglaſe genau unterſucht, ſo ſieht man noch überdem andere nach der länge vom Schloſſe gegen den Rand hin gezogene ſeichte Striche. Nackend, glatt, und von ſchmuzig gelber, oder auch bräunlichter Farbe iſt ſie mir gemeiniglich vorgekommen; es ſey denn daß ſie ſchon ganz verkalkt war, denn in dieſem Falle war ſie ganz weiß, und matt. Nach Bourguet Traité des petrifications, und Walchs Steinreich, konnte ſie anders nichts, als ein Muſculit, das iſt, eine Art von dem linnéaniſchen Mytilus ſeyn. Aber, ich nehme die dünnſchaalige, ſehr zerbrechliche Entenmießmuſchel,

Digitized by Google

mit nacktem Angel, und häutigem Rande, (die es ſchwerlich ſeyn wird,) davon aus, welche könnte ſie wohl ſeyn? Ich für meinen Theil wollte ſchon lieber unter den Klaffmuſcheln die jedermann bekannte Malermuſchel (Mya pictorum) daraus machen. Zwar (ich bekenne es) war allezeit ſtärkerer Hang bey mir, dieſelbe unter den Tellmuſcheln aufzuſuchen; ich glaubte auch, ſie ſchon wirklich ausfindig gemacht zu haben, als ich des Argenville Tellmuſchel, Tab. 21. Fig. I, das iſt Borns Tellina Gari Tab. 2. Fig. 6. 7. erſah; aber Rumpf! je nun, ich laſſe gerne handeln, und mich zuletzt alles belehren, ſie ſoll auch Tellina Gari ſeyn, doch nur unter dem ausdrücklichen Beding, daß beyde, Born und Argenville klar erweiſen, daß ſie von einer und eben derſelben mit Linnéen, und Rumpfen reden. Bis dahin will ich ſie noch pro Helmintholitho Myæ pictorum L. halten.

Es folget nun bey γ. γ. eine kleine kammartige verſteinerte Herzmuſchel, die, da ich derer eine Menge natürliche, größere und kleinere, vom adriatiſchen Meere, die ihr vollkommen gleich ſehen, beſitze, ich mich nicht enthalten kann, für den Helmintholithus Cardii ſtriati diaphani anzuſehen, deſſen Graf Ginanni im 2. Th. S. 30. Meldung thut mit folgenden Worten: Conca piccoliſſima bianca, con qualche faſcia di color pavonazzo chiaro, e rigata à pettine, und auf der zwanzigſten Kupfertafel N. 140. die Figur giebt. An der verſteinerten iſt weiter nichts zu ſehen, als daß ſie ganz verkalkt, weiß, ſtark gewölbt, dann etwas ungleichſeitig, nach der Länge geſtricht, und am Rande gezähnelt iſt. Da nun aber Ginannis Beſchreibung nicht ſo abgefaßt iſt, daß Linné davon einigen Gebrauch hätte machen können, ſo habe ich die adriatiſche nach der Natur malen laſſen, und gebe hier die ächte vollſtändige Beſchreibung: Cardium ſtriatum: teſta ſuborbiculato-cordata, gibba, ad anum oblique declivi, bivalvi, æquivalvi; valvulis diaphanis ſubæquilateris (regione ani ſcilicet oblique declivi, et depreſſa) longitudinaliter ſtriatis, ſtriis viginti aliquot, ad latera tuberculoſis, margine crenato-denticulato. Natibus recte inflexis approximatis. Color teſtæ albus, aut aquoſe flaveſcens, interdum albus, faſciis tenuibus binis terniſve flavicantibus, aut et incarnatis; intus albidus, plica anali flavo rufeſcente: cardinis dentes de more generis. Eine vielförmige verſteinerte Schnirkelſchnecke bekommen wir bey δ. δ. zu ſehen, die ich fruchtlos, wiewohl lange, unter den linnéaniſchen ſuchte. Wir ſehen hier nur die eine Seite, die ganz verkalkt, und folglich ſchneeweiß iſt; die andere, ob ſie erhaben, flach, oder genabelt ſey? iſt mir ſelbſt unbewußt, weil ich mich nicht getrauet habe, dieſelbe, ohne ſie ganz zu zerbrechen, heraus zu arbeiten. Ich würde ſie ohngefähr ſo beſchreiben: Helmintholithus Helicis ſubmarginalis. Teſta anfractibus quatuor ſupra depreſſis, complanatis, margine ſurſum acute carinato, cum ſtria impreſſa ſubmarginali, centro nonnihil dehiſcente, umbilicato. Apertura ſuborbiculata. Soll ſie wohl gänzlich ſchon verloren? oder noch irgendwo zu finden ſeyn?

Drey-

Dreymal wenigſtens, wo nicht gar viermal gröſſer und ſtärker, als in der Natur ſelbſt, wird bey . . . . der verkalkte, und verſteinerte Turbo lacteus, L. vorgeſtellet. Und wie wäre es auch dem Maler möglich geweſen, denſelben in ſeiner natürlichen Gröſſe, und mit ſeinen noch genug ſichtlichen Kennzeichen zu malen, nachdem er ſich ohnehin, um ihn nur einigermaſſen, und doch noch kennbar, auszudrücken, des Vergröſſerungsglaſes bedienen mußte? Schon mehr als zwanzig Jahre ſind verlaufen, daß ich ihn, ſammt andern kleinen Schaalthieren, und Thierpflanzen, als Corallinen (Sertularia), Corallenmooſen (Corallina Opuntia Linnæi) u.ſ.f. von einem adriatiſchen Meerſchwamme (Spongia. L.) theils ab- und theils gar herausgeriſſen habe. Ich will hier ſeine aus meinen Papieren gezogene Beſchreibung anführen, und getreulich niederſchreiben: Hordei minor grano teſta, cancellata, turrita, conico-ſubulata, lævis, nitens, lactea, niſi ſuper littoris arena in calcem album opacam a ſole excocta ſit, etiam diaphana, et tranſparens; fragilis admodum, utpote tenera et ſubtilis anfractibus conſtat quinque, ſeniſve, teretibus, contiguis, per obliquam ſpiram ab imo ad apicem uſque magis magiſque attenuatis, atque ſulcis, alterniſque tæniis longitudinalibus, non equidem membranaceis, elevatis tamen et teretibus, conſerte ſtipatis, et anfractuum ductui contrariis, exaratis. Apertura obovata potius, baſique coarctata, quam proprie orbiculata; labro integro; umbilico nullo. Zwar führet Linné des Grafen Ginanni Turbo minimo reticolato, ſammt der Figur, an; S. Ginan. adriat. Tom. 2. pag. 7. litt. I. Tab. 6. Fig. 55. Aber ich glaube ſtarke Gründe zu haben zu behaupten, daß dieſe Citation, wie wir denn bald weitläuftiger ſehen werden, nur zu dem Turbo ſtriatulus L. gehöre. Wie konnte indeſſen Linné, oder ein Anderer, mit einer eben ſo kurzen, als unſyſtematiſchen Beſchreibung und Figur beſſer zu Rechte kommen?

ζ ζ. Schwerlich werde ich mir mit dieſer verſteinerten Schnecke Ehre machen; aber niemand ſoll mir auch wohl glauben, was für (viele, ſaure Mühe und Arbeit) ſie mich gekoſtet habe. Schon iſt das ganze unglückliche Geſchlecht der Kinkhörner (Buccinum), oder wie man es ſonſt heiſſen mag, nichts als lautere Verwirrung, wenn es anders nicht der einſichtvolle und unermüdete Chemniz in Ordnung bringt; deſſen ohngeachtet habe ich doch Herz gehabt, mit meiner Verſteinerung nach dieſer gefährlichen Meeresklippe, die mir nicht unbekannt, und ſo vielen der berühmteſten Conchyliologen ein Stein des Anſtoſſens war, hin zu ſegeln, und ſie als den Helmintholithum Buccini auricularis vorzutragen. Weder das traurige Beyſpiel des berühmten Liſters, noch das ſeines vorgeblichen, aber um kein Haar glücklichern Verbeſſerers d'Argenville, und des, zu frühe leider, verſtorbenen Martini ꝛc. waren vermögend, mich von meiner, vielleicht zu kühnen Fahrt zurück zu halten. Alles, was ich denn thun kann, iſt, daß ich meinen vermeynten Buccineiten umſtändlich, und genau (woran meines Erachtens auch das meiſte gelegen iſt) be-

Digitized by Google

ſchreibe, und dann geduldig den Ausſpruch dererjenigen abwarte, die auf dieſem Wege beſſer, als ich, bewandert ſind. Seine Beſchreibung iſt folgende: Helmintholi-thus Buccini auricularis anomali: Teſta ſubumbilicata, imperforata, ovata, obtuſa; ſpira brevi, apertura obovata, ampliata, integerrima; anfractibus ſex, obſolete ſtriatis; infimo reliquos ſimul omnes magnitudine excedente; Labro integro, absque retuſione, columellæ unito, continuo; Columella oblique ſtriata; Labio ſuper ventre tantiſper effuſo. Ich muß bekennen, daß, ſo oft ich die Oeffnung dieſer Schnecke (bey der hunderten iſt ſie entweder weggebrochen, oder ſo mit dem verſteinerten Mergel überzogen, daß man ſie ohnmöglich wahrnehmen kann,) betrachtet, und zumal mit jener der Helix Auricularia Linnæi, verglichen und zuſammengehalten habe, ich faſt keinen Unterſchied zwiſchen Beyden entdeken konnte, und gänzlich geneigt war, ſie mit unter die Schnirkelſchnecken (Helices) zu verweiſen. Allein welcher großer Unterſchied iſt wohl auch in Bezug auf die Oefnung der Meinigen, und der des Buccini variegati exotici Columnæ (das Linnéens Buccinum ſpiratum iſt) wahrzunehmen? Daß die äußere Lippe (labrum) an dem obern Rande, gegen die Spindel hin, ſo ein wenig ausgeſchweift, oder zurückgeſchoben iſt; vielleicht? aber freylich nur vielleicht, war ſie auch an der Meinigen ſo beſchaffen? Jedoch, das kann ich mit keiner Gewißheit ſagen, und meine Wahrnehmung bey den wenigen Stücken, die mir an der Oefnung noch unverlezt zu ſeyn ſchienen, hat mich des Widerſpieles überführt. Je nun; jacta eſt alea. Meine Meynung habe ich aufrichtig geſagt; Andere mögen nun entſcheiden. Wird ihr Ausſpruch für eine Helix &c. ausfallen; ſo werde ich mirs ſtille gefallen laſſen; ich bin auf nichts, zumal in zweifelhaften Sachen, zu hartnäckig verſeſſen. Uebrigens habe ich noch von dieſer verſteinerten Schnecke zu melden, daß ſie eine der gemeinſten ſey, die ſehr häufig in der Gegend von Gutaring auf allen Aeckern gefunden wird. Es iſt ungläublich, wie veränderlich ihre Größe ſey. Bald ſo groß, als eine Fauſt, bald viel kleiner, als das Mäuſeohr (Helix Auricularia. L). Ich beſitze ein großes Stück, in deſſen weitmündiger Oeffnung, mitten im Mergel, ein anderes von mittelmäßiger Größe ſizt; aber die ſyſtematiſchen Kennzeichen ſind bey dem Einen, und den Andern allezeit eben dieſelben, derer ich in meiner Beſchreibung Meldung gethan habe; ſie ſind auch alle von mehr oder weniger gewäſſerter gelblichten Farbe; aber nur außerhalb, und ſo weit die Beize der eiſenſchüßigen Mergelguhr, ihr, aus weißem halbdurchſichtigen, kleinſließigen, wenigſtens eine Linie pariſer Maaßes dicken Kalkſpat beſtehendes Gehäuſe durchdrungen hat. Eben dieſe Beize, zum Theile auch ſtaubiger anklebender Schmuz, ſind Urſache, daß man oft die feinen nach der Länge hingezogenen Striche, die man bey friſchen, und wohlbehaltenen Stücken allezeit wahrnimmt, nicht gewahr wird. Ich habe, zur mehrern Einſicht der ganzen Sache, von eben den, bey ζ ζ. angezeigten Schnecken, ſowohl eine große, als eine der kleinern, beſon-

beſonders bey λ. λ. malen laſſen: bey (κ.) hingegen iſt der Abdruck einer von mittlerer Größe. Und nun genug, ja mehr als genug von einem noch zu bezweifelnden Kinkhorn; welches übrigens auch mit der Bulla Achatina L. groſſe Aehnlichkeit hat. Um ſo viel willkommner iſt mir ein paar verſteinerter Schaalthiere des adriatiſchen Meeres, weil ich ſie im Linné nicht, oder gewiß nicht beſtens beſchrieben finde. Ich nenne die erſte, die wir bey ν. ν. ganz verkalkt, und weiß, mit dem Mergel feſt zuſammenhangend ſehen, Helmintholithum Mactræ variæ, weil ich ihr Original, das an der Seite in verſchiedner Größe, und Farbe zu ſehen iſt, Mactram variam nenne. Sie gehöret folglich unter die Korbmuſcheln, da ſie, in Bezug auf ihre Gröſſe, wie ein Backtrog ſehr tief iſt, und hauptſächlich, weil der mittlere Hauptzahn ihres Schloſſes, einem unter dem Nagel (natis) liegenden, und über den beyden Schenkeln gerade aufwachſenden Winkelmaaß gleichet, das zwiſchen beyden Schenkeln ein rundhohles Grübchen einſchließt, und noch ein dergleichen größeres außerhalb, doch hart an den längern Schenkel angeſchloſſen hat. Ich habe dieſe Mactram ſo beſchrieben: Teſta lævi, nitente, ſubdiaphana, obtuſe triangulari, bivalvi, æquivalvi, inæquilatera. Valvulis tenuibus, egregie gibbis, tranſverſe ſtriatis; ſtriis confertis, ſubtiliſſimis, ſæpe microſcopicis. Umbonibus, natibusque læviſſimis, glaberrimis, nec ſtriatis. Vulva, anoque oblique divergentibus, ſubtruncatis, lanceolatis. Labiis longitudinaliter oblique ſtriatis, rimam verſus nonnihil aſſurgentibus. Natibus inflexis, approximatis. Margine laterali obtuſe rotundato, integerrimo, edentulo. Cardinis dentes laterales remoti, elongati, compreſſi, plani &c. Der Größe nach iſt ſie ſehr unterſchieden; die größten möchten einer Haſelnuß gleichen. In Anſehung der Farbe, die meiſtens mehr oder weniger weiß iſt, habe ich auch gelbe, graue, aſchenfärbige, bläulichte, und ſchwärzlichte, auch faſt waſſerklare geſehen; an den lezten ſieht man bisweilen beynahe keine Striche, aber wohl lichtere, mit weniger lichten, das iſt, waſſerklare, mit weißlichten ſehr feinen Streifen abwechſeln; ſo wie auch gemeiniglich die ſchwärzlichten, weißlichte feine Streife, vielleicht nur von der angehenden Verkalkung? zu haben pflegen. Ich hatte ſehr ſtark vermuthet, die Mactra glabrata L. möchte mit der Meinigen eine und eben dieſelbe ſeyn; da aber Linné das afrikaniſche Meer zu ihrem Aufenthalt angiebt, und beym Striatus nicht hinzuſezt: in die Quere, ſo verſtehe ich das nach der Länge hin; welches bey der Meinigen eben ſo wenig zutrift, als ſich zu derſelben die Anmerkung ſchickt: vulva, nulla carina diſtincta. Die zwote gemeldete Verſteinerung, die bey ϑ. ϑ. größer, als in der Natur ſelbſt, vorgeſtellet, und uns noch öfters vorkommen wird, nenne ich Helmintholithum Turbinis ſtriatuli Linnæi, und zwar mit deſto größerer Zuverſicht, da ich ſein ächtes Urbild, oder vielmehr ihn ſelbſt in Natur, aus dem adriatiſchen Meerbuſen vielfältig beſitze. Nur dieſe geſtreifte, oder vielmehr geſtrichte, und vielleicht am allerbeſten geſtrickte, das iſt nezförmig gegitterte Treppe Linnéns, möchte, wie ich bereits oben erinnert habe, des Grafen Ginanni Turbo

Digitized by Google

minimo reticolato ſeyn ? wenigſtens ſcheinen mir zu der glnanniſchen kurzen Beſchreibung, und nicht am beſten ausgefallenen Abbildung, die Kennzeichen des Turbinis ſtriatuli L. beſſer, als jene ſeiner milchweißen Treppe ſich zu ſchicken. Ich will indeſſen dem Urtheile meiner Leſer nicht vorgreifen. Sie ſollen ſelbſt entſcheiden, und ſprechen. Da mir übrigens der beſagte Turbo ſtriatulus L. nicht zum allergenaueſten beſchrieben zu ſeyn ſcheint, ſo bin ich im Stande davon eine ſo viel immer möglich vollſtändige Beſchreibung zu geben. Sie iſt dieſe: Teſta ruſo-cornea ſubdiaphana, ſubulata, turrita, decuſſatim ſtriata, ſeu reticulato-cancellata, anaſtomoſibus verrucoſis. Anfractibus utplurimum duodenis, contiguis, longitudinaliter ſulcatis, alterneque carinatis, nec tamen carinulis membranaceis; ſulcis præterea tribus, alterniſque carinulis elevatis tranſverſis; interſectionibus carinularum mutuis calloſo-verrucoſis. Apertura minus orbiculata; obovata potius, et baſi anguſtata. Labro crenulato; Labio, columellaque oblique ſulcatis, alterneque carinulatis; carinulis uſque ſex, vix niſi ſummum ſubcalloſo-verrucoſis. Umbilico nullo. Die natürliche Farbe dieſer linnéanniſchen geſtrichten Treppe iſt folglich nichts weniger, als weiß; ſie iſt vielmehr, wie beym Turbo Terebra L., und faſt noch mehr, röthlicht hornfärbig, und halbdurchſichtig; hat ſie längere Zeit am ſandigen Strande gelegen, dann wird ſie weiß, wie Kalk, und undurchſichtig; und oft zuletzt ganz ſchwarz; dergleichen ich ſelbſt beſitze. Endlich ſehen wir noch bey *i. i.* eine verſteinerte Schnecke, deren Gewinde weder nach der Länge, noch in die Quere; weder mit Ribben, Furchen, und Strichen, noch mit eingedrückten Grübchen, und hervorſtehenden Warzen bezeichnet, kurz: glatt, und ohne Zeichnung ſind, auch etwas von einander abſtehen. Da ich aber ſeither weder die Oeffnung, noch die Zahl ihrer Windungen, zu erblicken und abzuzählen im Stande war, und entweder die Beyden, oder doch das eine Ende der Mündung weggebrochen war, ſo konnte ich mich unmöglich entſchließen, dieſelbe mit Beſtimmtheit lieber zu dem einen, als zu dem andern Geſchlechte zu verweiſen, und begnügte mich, ſie Helmintholithum Cochleæ indeterminatæ zu nennen, damit ich nur niemanden falſche Waare verkaufen möchte.

Die Siebente Figur.

Nicht nur allein wahre Lumachellen, das iſt, gleichförmigderbe, oder ſpatartige Kalkſteine, und zu Steine verhärteten Mergel, mit eingeſchloßnen Lithophyten und Schaalthieren, heget das ehemalige Bette des Meers bey Gutazing in ſich; ſondern auch eine unglaubliche Menge einzelner dergleichen Seethiere, die der Ackersmann bey Beſtellung ſeiner Fruchtfelder noch heutiges Tags, aus deſſen reichen Schooße herausarbeitet, und wegwirft. Wer möchte ſie alle beſchreiben, zumal in einer Abhandlung, in

Digitized by Google

in die ſie nur ganz zufälligerweiſe mit eingerückt worden ſind, weil man dadurch hauptſächlich paritätsweiſe darthun wollte, wie ohngefähr die bleybergſche Muſchelbretſche entſtanden ſey, die gleicherdings mit lauter Schaalthieren gefüllet iſt. Von dieſen loſen einzelnen werde ich daher nur einige wenige, ſeltnere anführen, die, wiewohl nach ſo viel Jahrhunderten, ſich dennoch allezeit noch ſo ziemlich gut erhalten haben. Darunter iſt vorzüglich bey α. der Helmintholithus Tellinæ Remies L., den es mich ungemein gefreuet hat in Kärnthen gefunden zu haben. Er muß einmal in einem grauen gleichförmigderben Kalkſtein eingeſchloſſen geweſen ſeyn, weil die einzelne obere Schaale, die ich davon beſitze, ganz mit demſelben ausgefüllet iſt. Ich hatte anfänglich geglaubt, ſie ſelbſt ſey in Kalkſpat verwandelt worden; aber nein! bey genauerer Beſichtigung nahm ich wahr, daß ſie zu eben denſelben Kalkſtein, den ſie einſchließt, verſteinert worden iſt. Sie iſt, wie man aus der Figur erſieht, tellerförmig rund, nur daß der Angel (Natis) über dem Rande ein wenig hervorragt; ſtumpf erhaben, das iſt, zuſammen- oder vielmehr niedergedrückt, ohne alle Zeichnung, der Quere nach mit tiefen, concentriſchen, dem äußerſten ganzen und ungezähnelten Rande gleichlaufenden Furchen, und wechſelsweiſe mit ſtärk hervorſtehenden dicken Runzeln beſezt; übrigens dickſchaalig, und von drey bis vier Zoll im Durchmeſſer. Rumpfs Figur Tab. 43. lit. I. und noch viel beſſer jene des Gualtieri Tab. 76. lit. F. trifft mit der Meinigen vollkommen ein; auch zweifelte ich nicht, daß Bourguets Fig. 38. Tab. 8. meine Verſteinerung ſo ziemlich gut ausdrückte; allein er ſelbſt hält ſie für eine verſteinerte Madrepore; mithin verantworte er es auch, er hat es auf ſeinem Gewiſſen. Was wird nun aber hiezu unſer ſchäzbarſter, und verdienſtvoller Herr Hofrath von Born ſagen? Seine Tellina Remies hat wohl gar keine Aehnlichkeit mit der Meinigen! Er wird, denke ich, ſagen: So, wie ich meine guten, mir bekannten Urſachen gehabt habe, bey meiner Tellmuſchel die gwaltieriſche Citation wegzulaſſen, ſo hat hingegen auch ein Anderer ſeine guten, ihm bewußten Gründe gehabt, meine Citation bey der Seinigen wieder wegzuſtreichen. Er wird ſagen: Keiner von Beyden hat dadurch das Vaterland verrathen, oder die Treue gegen ſeinen Landesfürſten verlezt. Er wird endlich, als ein wahrhaft gelehrter Mann ſagen: Non eadem ſentire alios in rebus iiſdem, incolumi licuit ſemper amicitia: und das heißt, wie man ſoll, das heißt erhaben denken!

Mit eben demſelben verhärteten, und ſchon oben erwähnten Mergel ausgefüllt, dann mit einem ſchmuzig weißen, ſpatartigen, halbdurchſichtigen Gewande überzogen, iſt bey β. der Helmintholithus Cardii Iſocardii L. zu ſehen. Ich war, die Wahrheit zu bekennen, lange unſchlüßig, ob ich daraus nicht lieber den Helmintholithum Cardii tuberculati. L. machen ſollte? Aber nicht einmal die mindeſte Spur von

einigen,

Digitized by Google

einigen, der Quere nach gezogenen Strichen, konnte ich bey meiner Herzmuſchel erblicken. Es iſt ſchon bey den natürlichen Muſcheln Cardiorum aculeati, echinati, tuberculati, Iſocardii L. ſo, wie auch bey jenen des Fragi, Unedinis, retuſi, muricati. L. und imbricati Bornii, ſehr hart, wenn man ſie nicht alle beyſammen, und vor Augen hat, zu unterſcheiden; nicht einmal ihre Figuren beym Bonani, Rumpf, d'Argenville und Born erleichtern uns jederzeit die Mühe, wenn nicht eine genaue ſyſtematiſche Beſchreibung die beſten Dienſte dabey bisweilen thäte. Um ſo viel mehr muß denn die Schwierigkeit, ſie mit Beſtimmtheit aus einander zu ſezen, bey ihren Verſteinerungen wachſen. Um daher meine Leſer auf keinen falſchen Weg zu bringen, lege ich ihnen, zu ihrer Beurtheilung und Entſcheidung, die Kennzeichen der Meinigen ſo vor, wie ich ſie finde. Sie iſt eine zwoſchaalige Herzmuſchel; ihre beyden Schaalen zwar gleich, aber etwas ungleichſeitig; ſehr bauchig, das iſt, ſtark gewölbt; der äußere Rand um und um geterbt, oder gezähnelt. Ihre Umkleidung iſt ein abgenüzter weißlichter halbdurchſichtiger, oder doch durchſcheinender Kalkſpat. Weder Striche, noch Furchen, oder Falten habe ich an ihr geſehen, die in die Quere giengen; nach der Länge hingegen, das iſt vom Schloſſe zum Rande, iſt die ganze Rückenwölbung mit einer Menge, nicht ſehr weit aus einander ſtehender, aber ungleich hoher, abgerundeter Ribben durchzogen; je zwiſchen zwo ſtärker hervorragenden Ribben, kann man zu drey, vier, auch fünf niedrere zehlen; aber nur auf den höhern nimmt man, der ganzen Länge nach, kleine Knoten wahr, die gegen den Rand zu gleichſam geringelt ſind.

Wieder eine verſteinerte Tellmuſchel bey γ. die unter die länglicht eyförmigen dickſchaaligen linnéaniſchen gehöret; die ich indeſſen ſehr lange, und eben ſo fruchtlos als lange bey dem Ritter aufgeſucht habe.* In Rumpfs amboiniſcher Raritätenkammer S. 163. Tab 45. lit. C. ſcheint es mir daß ich ſie endlich gefunden habe. Er nennet ſie die Sand-Tellmuſchel, das iſt Tellinam Arenoſam, von wegen des häufigen Sandes, den ihr Bewohner mit gewiſſen röhrigen Werkzeugen ſtark einſaugt, und häufig wieder herausſprizt. Dieſer Eigenſchaft halber ſuchte ich die Meinige unter Linnéens Klaffmuſcheln (Mya) und Scheiden (Solen), aber vergeblich; Seine Mya arenaria, die ich kenne, iſt von derſelben ganz unterſchieden; und Linné ſelbſt hat meines Wiſſens nirgends die Tellinam arenoſam Rumpfii angeführt. Sollte nicht etwa Bourguets Coquille rhomboïde Tab. 26. Fig. 257. eben dieſelbe ſeyn? Aber er verweiſet die Seinige unter die Kamm-Muſcheln (Oſtrea), und aus ſo graphiſchen Schilderungen, die aus einem Paar Worte beſtehen, wenn man ſich anders das übrige nicht hinzu denkt, kann man freylich nicht ſehr geſcheut werden. Bis ich daher meines Irrthums überführet werde, werde ich mich an Rumpfen halten, und die Kärnthenſche: Helmintholithum Tellinæ arenoſæ Rumpfii nennen. Sie iſt dickſchaalig;

ſchaalig; ganz in weiſſen durchſcheinenden Kalkſpat verwandelt; in die Quere länglicht eyförmig; zwar erhaben rund, doch nicht ſehr bauchig, vielmehr etwas zuſammengedrückt, zumal vorneher, nach der Seite des Vörderzwickels. Das Schloß ſteht nicht in der Mitte des Rückens der Schaalen, ſondern ſtark nach der Ecke des Hinterzwickels zu; daher auch die Schaalen ſehr ungleichſeitig ſind, und die Ribben, die von dem zugeſpitzten Angel nach dem Umlauf des Randes, über der Oberſeite der Schaalen hinlaufen, eine ſchiefe Richtung haben. Sie ſind übrigens rundlicht; ſtehen nicht ſtark hervor, doch wechſeln allemal höhere mit niedrigern ab; und ich habe weder einige Rauhigkeit, noch Knoten, oder Warzen an ihnen wahrgenommen; es müßte denn ſeyn, daß ſie je welche da gehabt haben, wo man noch izo ſehr ſeichte krumme Querſtriche erblickt. Der Rand iſt nicht gezähnelt, und die Schaalen ſchlieſſen ſich an demſelben in eine ſcharfe Schneide. Beſonders merkwürdig iſt der Umſtand, daß wir hier unter der obern Schaale der Muſchel rechter Hand eine andere dergleichen Tellmuſchel hervorragen ſehen. Dieß hat nicht anders geſchehen können, als daß, indem das Meer zurückgewichen, und dieſe Gegenden verlaſſen hat, beym leztern Anſpülen ans Land, mehrere dergleichen Muſcheln mit an daſſelbe hingeſchleudert worden ſind, davon die Einen wenigſtens halb offen geweſen, und geklafft haben, die Andern hingegen in dieſelben bey der Oeffnung mit Gewalt hineingetrieben worden ſind. Wenn ſie nun in dieſer unnatürlichen Stellung am trocknen Strande ſitzen geblieben, und mit Erde ꝛc. verſchüttet, und begraben worden, ſo war es freylich nicht mehr möglich, ſich von einander los zu wickeln. Allein wird man mich nicht zur Rede ſtellen, daß ich ſo kühn, ſo dreiſte ſeyn kann, Muſcheln fremder Meere nach Kärnthen überzuſetzen! und die Einwohner der heiſſeſten, brennenden amboiniſchen und anderer Küſten, mir nur einfallen laſſen kann auf trocknem, froſtigem, feſtem Lande ſolcher Gegenden aufzuſuchen, die dem Nordpole ungleich näher, als der Linie ſind? Nein, ſolch eine Fehde beſorge ich nimmermehr von Seiten gelehrter Männer; denn in der That übertrage ich ja nichts, wenn ich mich mit einem Linne', Wallerius und ſo viel andern Gelehrten, ohne das Räthſel aufzulöſen, verwundere, wie doch die oſtindiſche Perlenmutter (Mytilus Margaritifer) ſammt den Kinnbacken der Crocodille ꝛc. in dem Maſtrichter ſandartigen Kalkſtein gekommen ſey?

So gewiß es iſt, daß die Verſteinerung bey δ der Helmintholithus Echini Saxatilis Linnaei ſey, eben ſo wenig wahrſcheinlich ſcheint, dem erſten Anſehen nach, dieſer Satz zu ſeyn. Man muß indeſſen ſich nur erſtens des alten lateini

K ſchen

ſchen Verſes erinnern: Cortice depoſito laevis Echinus erit; dann zweytens, daß wir hier nicht ſo wohl die Schaale ſelbſt des Meerapfels (ſo wie ſie auſſerhalb beſchaffen zu ſeyn pflegt, und die ſchon ganz weg iſt,) als vielmehr den ziemlich beſchädigten Abdruck der untern rundhohlen Oberfläche der Schaale deſſelben ſehen. Nichts iſt gemeiner im adriatiſchen Meere bey Duino, Trieſte, Cavorli, Fiume, als dieſer daſelbſt ſo genannte Rizzo (Echinus Saxatilis. L.) Seine Gröſſe iſt überhaupt die eines kleinern Borſtorfer Apfels. Er wäre kugelrund, wenn der halbe Durchmeſſer (Semidiameter) ſeines untern Theiles, in deſſen Mittelpunkte er ſein Maul hat, nicht um die Hälfte kürzer wäre, als der, des obern Theiles, an deſſen höchſten Wirbel, dem Munde gerade gegenüber, der After zu ſtehen kömmt. After und Mund, (dieſer jedoch mehr) ſind ſo etwas flach, und platt, und ſtellen eine Zirkelrunde im Umkreis mit funfzehn, wechſelsweiſe gröſern oder kleinern, doch allemal ſtumpfrundlichten Kerben ausgeſchweifte, und folglich zugleich ſternförmige Scheibe vor, die wieder aus eben ſo vielen kleinern und ungleich gröſern, theils herzförmigen, theils anders gebildeten, leicht zuſammenhängenden Stückchen, oder Blechelchen (aſſula) beſtehen. Im Umfange des Afters habe ich fünf durch und durch gehende Löchelchen bemerket, jedes am jeden der gröſern rundlicht fünflinichten Blechen; wo hingegen die fünf kleinern und herzförmigen nur unterhalb ein eingedrücktes kleines Grübchen, das nicht bis auf die äuſſere Oberfläche der Schaale offen iſt, haben. Aus dem Mittelpunkte des Mundes ragt unterhalb eine weiſſe elfenbeinene fünfeckige Pyramide hervor, die aus fünf dreyeckigpyramidaliſchen Zähnen des Thiers beſteht, deren innere Seitenfläche mangelt, oder vielmehr der ganzen Länge nach, wie ein tiefer Canal ausgefurcht iſt. Linne' hat ganz recht, daß er die mehr oder weniger kugelrunde, zarte und leicht zerbrechliche Schaale dieſes Seeapfels in zehn Gänge (ambulacra) und eben ſo viel Felder (areas) eintheilet. Die Felder, wären ſie nicht gebogen, um dem Gehäuſe eine kuglichte Geſtalt zu verſchaffen, würden lanzetförmig ſeyn. Sie ſind wechſelweiſe breiter oder ſchmäler; von innen weiß, glatt, ganz undurchlöchert (p), beſtehen alle aus zwo Reihen ungleich fünflinichter, zwar flacher,

(p) Mit Fleiße habe ich ſie mit dem Vergröſſerungsglaſe betrachtet, und zwar der Sonne entgegen, nicht die mindeſte Spur noch ſo feiner offener Poren oder Haarröhren kann man wahrnehmen; wie daher die auf den Warzen aufgeſetzten beweglichen Stacheln nach Willkühr des Seewurms ſich rühren, und allenthalben hinlenken können, ſehe ich wirklich nicht ein; es müßte nur durch den After oder Mund das allerfeinſte fäſerichte Häutchen oder Fell über der kalkartigen Schaale ſich ausbreiten, das an der Wurzel der Warzen mit gemeldeten Stacheln zuſammenhienge. Gewiß iſt es, daß, wenn ein Stachel verlohren geht, oder das Gehäuſe irgendwo eingebrochen wird, alles das bald wie-

chen, aber ſehr ſtumpf eingebogener Schildchen, oder Blechelchen; die, damit keine Zwiſchenräume offen bleiben, ſich nicht paar- und paarweiſe, ſondern nur wechſelsweiſe zuſammenſchließen. Da jederzeit ein ſchmäleres mit einem doppelt ſo breiten Felde abwechſelt, ſo ſind dieſe wechſelsweiſe zuſammengefügten Schildchen beyder Reihen eines Feldes, bey den breitern in die Quere lang, bey den ſchmälern hingegen rundlicht fünfeckig. Ein jedes Feld der ſchmälern iſt beyderſeits, der ganzen Länge nach, zwiſchen zwo kaum eine halbe Linie von einander abſtehenden Reihen der allerfeinſten durchſtochenen Löchelchen eingeklammert; und dieſe ſind die Linne'iſchen ambulacra dena, paribus approximatis, oder die zehn ſchmalen Gänge, beyderſeits mit einer Reihe der kleinſten, die ganze Schaale durchſetzenden Löchelchen umgeben. Ganz anders ſieht nun ebendieſelbe Schaale von auſſen aus. Schaale und Stacheln ſind bald ſchwarzroth, bald violetroth; bald fällt das Roth mehr ins Hyacinthenfärbige, bald ſchielt es beſſer ins Amethyſtene; ich habe ſie auch ſchwarzgrün, lichtgrün, blaß- und weißlichtgrün geſehen. Oder zeiget die Verſchiedenheit der Farben nur etwa das verſchiedene Alter dieſes Seeigels an? Das überlaſſe ich Andern zu entſcheiden. Die ſo ſchmalen, beyderſeits mit einer wellenförmigen Reihe der allerkleineſten Löchelchen eingeſchloßnen Gänge, ſind in der That oberhalb von eben derſelben Beſchaffenheit wie unterhalb, nur daß man ſie wegen der dunklern Farbe nicht ſogleich wahrnimmt. Dagegen ſieht man auf den wechſelsweiſe breitern oder ſchmälern Feldern keine Schildchen (aſſulas) mehr; ſondern lauter hervorſtechende brüſtenähnliche Warzen (papillas mammillares). Niemand glaube, die ſo vielen, und bald hätte ich geſagt unzehligen Warzen der äuſſern Oberfläche der Schaale ſtünden auf derſelben ohne alle Ordnung unter einander verſtreuet; ſie behaupten vielmehr eine jede nach der ſtrengſten Symmetrie ihre gewiſſe gleichförmige Stelle, in Bezug auf den ganzen Ziergarten dieſes Meerigels. Genug, ſie ſind die Geſtelle, oder die Wurzeln der Gelenke und äuſſerlichen Glieder des Wurmes. Der Geſtalt nach ſind ſie alle vollkommen gleich, und ſtellen eine Halbkugel, ohne alle Zeichnung, ohne concentriſche Zirkelſtriche, ohne Glanz, vor, über deren Wirbel ein in die Halbkugel zur Hälfte vertieftes kleineres, fein polirtes, ſehr glänzendes Kügelchen

wieder hergeſtellt wird. Ein Stück der Schaale mit noch aufſitzenden Stacheln warf ich ins Scheidewaſſer; mit Geräuſch und Aufwerfung vieler hundert Luftblaſen löſeten ſich Stacheln und Schaale ganz auf; nichts blieb zurück, als ein rotzartiges, fadenhaftfäſerichtes, auf dem Scheidewaſſer ſchwimmendes durchſichtiges Fell, das anfänglich röthlicht war, nach kurzer Zeit aber gelbgrün wurde, und der Conſerva bulloſa L. völlig gleich ſahe.

chen hervorragt. In Anſehung ihrer Gröſſe habe ich deren viererley bemerket; di größten, ſo groß als ein Hirſekorn; mittlere; kleine; die Allerkleinſten. Auf jedem der ſchmälern Felder wechſeln zwo Reihen der mittlern, mit drey Reihen der kleinen vom Munde zum After der ganzen Länge nach, ab, und jede Warze der mittlern iſt überdem noch mit einem Kranz der allerkleinſten umgeben. Man ſieht im Gegentheile auf den fünf breitern Feldern zwar nur abermal zwo Reihen der größten Warzen, deren jede jedoch beyderſeits mit einer Reihe von mittlern gleichſam eingeklammert iſt, und ſo wie jede der größten Warzen um ſich einen Kreis von andern Warzen hat, in welchem die kleinen mit den allerkleinſten ſtets abwechſeln; ſo beſteht der knotige Kranz der mittlern blos aus den allerkleinſten allein. Groſſe und kleine, kleine und noch kleinere; kurz, eine jede der tauſend Warzen iſt, ſo lange der Seewurm lebt, mit ihrem Stachel bewaffnet. Aber ſo wie die Warzen nur ungleich groß ſind, ſo eben ſind die vielen Stacheln an ihrer Länge, Dicke, Stärke, Feſte, Steife und Sprödigkeit oder Biegſamkeit gar nicht gleich. Je kleiner das Wärzchen, deſto kleiner und feiner iſt auch der Stachel; jene der Größten erreichen bald die Länge eines Zolles. Indeſſen ſind doch alle und jede dieſer Stacheln darinnen gleich, daß ſie nadelförmig, ſehr ſpitzig, glänzend, rundlicht, und der ganzen Länge nach ſehr fein geſtrichelt ſind. Eine halbe Linie über der Wurzel des Stachels (die weiß, walzenförmig und unterhalb rundhohl iſt, um ſich an das Köpfchen der Warze ganz anſchlieſſen, und nach allen Seiten hin drehen zu können) iſt ein dicker, hervorragender Ring, mit vielen Einſchnitten oder Kerben, angebracht. Zweymal ſo viele Striche, als der Ring Einſchnitte, hat ein jeder Stachel. Vom beſagten Ringe an geht allemal ein ſehr feines und doch zähes Häutchen über die walzenförmige Wurzel des Stachels — ja, ganz über die Warze ſelbſt, herab; und wer iſt mir gut dafür, daß ſich daſſelbe nicht weiter ausbreite, daß es ſich nicht mit dem Häutchen der rund herum ſtehenden übrigen Warzen ꝛc. und ſo weiter vereinige, oder vielmehr eines und eben daſſelbe ſey? Das iſt, wie ich vermuthe und bereits oben erinnert habe, ob nicht durch den Mund oder After, oder auch beyde zugleich, ein mit dem Bewohner der Schaale zuſammenhängendes feines Häutchen über die ganze äuſſere Oberfläche ſich ausdehne, und alle Stacheln, nach Belieben des Wurms, in Bewegung ſetze? Wenigſtens iſt es gewiß, daß man nichts von den Warzen, nichts von den Feldern ꝛc. ſieht, ſo lange alle Stacheln auf dem Meerigel aufgeſetzt ſind, und der Seewurm folglich noch im Leben iſt. Nun wieder auf unſern Helmintholith zurück zu kommen, ſo iſt derſelbe nichts als der merglichte Kern eines in der Gegend von Gutaring zurückgebliebenen Echini Saxatilis L., an welchem

chem ſonſt nichts, als die kalkſpatartigen Merkmale der Schilder der breitern Felder, dann das offene Mundloch der untern Seite, zu ſehen iſt.

Verloren iſt Mühe und Arbeit, die ich angewandt habe, um mit der muſchelförmigen Verſteinerung bey ε. ε. ins Reine zu kommen. Ein wahrhaftig ſeltnes Stück! aber eben ſo ſchwer zu entwickeln. Sie iſt der ſteinhafte Kern einer in Kärnthen einſt zurückgebliebenen zwoſchaaligen Muſchel, die ich in keinem Conchyliologen mehr ausfindig machen kann. Ein gleichförmig derber grauer Kalkſtein, der die Geſtalt einer zwoſchaaligen geſchloſſenen Muſchel vorſtellt, davon die beyden Schaalen gleich, gleichſeitig dick, rund eyförmig, doch gegen den Angel ſtumpf zugeſpitzt und unter demſelben ſehr bauchig oder ſtark gewölbt, gegen den kielförmigen, ungezähnelten Rand hingegen zuſammengedrückt geweſen ſind. Man kann gar keine Zeichnung an dem Rücken dieſer Schaalen erblicken, daher, denke ich, waren ſie weder geribbet, noch geſtricht, weder nach der Länge noch in die Quere, folglich glatt. Was das Merkwürdigſte dabey iſt, ſind die beyden Angel, die wenigſtens ganze drey Linien Pariſer Maaßes über das Schloß hinaus laufen, zwar von einander abſtehen, aber doch bogenweiſe wieder bis auf anderthalb Linien ſich gegen einander neigen; rima videtur clauſa fuiſſe hymene proſtante, deshalben ſieht man über der ganzen Spalte hin einen kalkartigen Vorſchuß. Fehle ich, oder fehle ich nicht, wenn ich dieſe Verſteinerung Helmintholithum Arcae deperditae nenne?

Achte Figur.

Man wird ſich erinnern, was ich oben gemeldet habe, daß, ſo wie im Bleyberg bey Zurücktretung des adriatiſchen Meeres, eben ſo in der Gegend von Maſtricht, als Holland von der Nordſee entblößt worden iſt, eine ungeheure Menge von Schaalthieren zurückgeblieben iſt. Was für eine Menge Verſteinerungen habe ich nicht bey meiner Anweſenheit auf dem Petersberge, ja in der ganzen daſigen Gegend geſehen! Alle Cabinetter Europens könnte man damit reichlich verſorgen. Unter tauſend verſchiednen Stücken nahm ich nur einige wenige mit, die mir noch ſo ziemlich wohlbehalten ſchienen. Wir ſehen ſie hier auf der achten Figur bey α. und β. Der Stein, in welchem ſie einbrechen, iſt das Marmor Sectile L., oder ein ſandartiger weißgelblichter Kalkſtein, der ſich im Scheidewaſſer ganz auflöſet, ſich ſchneiden, auch zwiſchen den Fingern ſehr leicht zerreiben läßt, und in freyer Luft für ſich ſelbſt zer-

fällt, folglich blos hierinnen vom Calcareo arenaceo flaveſcente Wallerii unterſchieden, und gerade das Widerſpiel jenes weißaſchgrauen Steines iſt, woraus nach Linne's Vorgeben die Stadt Paris aufgebauet worden, der auch anderwärts in Frankreich einbricht, und, wo er klüftig iſt, öfters in große Rauten anſchießt, die mit weiſſem kalkartigen Sande, als dem Niederſchlage der darüber wegträufelnden unterirdiſchen Wäſſer, überſintert ſind, ſo daß man glauben ſollte, ſie wären kryſtalliſirter Sand; wenn es anders nicht ein mineralogiſcher ausgemachter Satz wäre, daß Sand, ſo lange er Sand iſt, weder zuſammenhängen noch Kryſtall ſeyn könne. Ohnmöglich kann ich indeſſen begreifen, wie der unverſchmerzliche ſelige Linne' dieſen franzöſiſchen, mit wahrem Quarzſande gemiſchten Kalkſtein, unter die einfachen Kalkſteine habe verweiſen können! Linne', ſage ich, der das Saxum Salbergenſe den zuſammengeſetzten Felsſteinen zuzählet, einen Felsſtein, der gleicherdings ſandartigen Gefüges iſt, meiſtentheils aus Kalk beſteht, und weſentlich weder von dem franzöſiſchen, noch von dem Mittelſteine unſers Hacquets, eines ſo groſſen als unermüdeten Naturforſchers, unterſchieden iſt? Ich dächte, wenn man doch beyde, den Kraineriſchen und den Franzöſiſchen, nicht unter die zuſammengeſetzten Felsſteine hat rechnen wollen, daß man ihnen wenigſtens unter den Spielarten des Walleriiſchen Schneide- oder Flieſenſteins, das iſt, Cotis quadrae Wallerii, Linnaei et Cronſtedtii einen Platz eingeräumt hätte. Da mögen indeſſen andere denken, reden, thun und ordnen, wie ſie nur wollen; der Maſtrichter Kalkſtein, der in freyer Luft nicht feſter ſondern nur lockerer wird, iſt voll verkalkter Schaalthiere, und in Anſehung deſſen kann man ihn zugleich mit Cronſtedt als einen zuſammengeleimten Felsſtein, das iſt, als eine aus verkalkten Schaalthieren und ſandartigem Kalk, durch gelblichten eiſenſchüßigen Thon, locker zuſammengeküttete Lumachella oder Muſchelbretſche betrachten, und wir ſehen bey α in demſelben den ganz ſchon verkalkten aber noch allezeit wohlbehaltenen, daher auch leicht zu erkennenden Mytilus Margaritifer L., ich will ſagen den Helmintholithum Mytili Margaritiferi L. ſo wie bey β den Helmintholithum Cardii edulis. L. Freylich iſt die teſta antiquata nach ſo viel Jahrhunderten beym letztern nicht mehr ſo kenntlich als ſie einſt war; doch ſind die ſechs und zwanzig Ribben noch alle vorhanden, und unverletzt, an denen man, bey aufmerkſamer Beſichtigung, die Merkmale der vielen in die Quere angeſetzten jährlichen Ringe, und durchs Vergröſſerungsglas in den mit den Ribben ſtets abwechſelnden Furchen, die beſagten hervorſtehenden Ringe ſelbſt, noch heutiges Tages klar und deutlich ſieht.

Neun-

Neunte Figur.

Bisher haben wir Muſchelbretſchen längſt verfloßner Jahrhunderte geſehen, die unſere Vorfahren, vor deren Augen ſie ſich nach und nach gebildet hatten, ihrer Aufmerkſamkeit nicht gewürdiget, oder es gewiß nicht für der Mühe werth gehalten haben, uns davon die mindeſte Nachricht zurück zu laſſen. Mit ſonderbarer Luſt lege ich nun meinen Leſern eine Muſchelbretſche hier vor, die noch gar nicht alt, erſt vor ſehr kurzer Zeit gebohren, noch in ihrer Kindheit iſt; eine Muſchelbretſche, die ſich von Tage zu Tage, wo nicht gar von Augenblick zu Augenblick, bildet, die ein jeder, der nach Cavorli ſich begeben will, überraſchen, und dabey das Vergnügen haben kann, ihr zuzuſehen, wie emſig, wie unverdroſſen, und ohne alles Aufhören, ſie arbeite, um allen nur möglichen nöthigen Stoff und Vorrath von Materialien zuſammen zu bringen, den zuſammengetriebenen gehörig zu ordnen und zuſammen zu fügen, dauerhaft zu befeſtigen, dadurch zum glücklichen Wachsthume zu befördern, und künftig in der Natur ein Ding zu werden, das ſie vorher nicht war. In der Abſicht muß das Ungeſtüm des Meeres, ja gewaltige Stürme ſelbſt, die nur in der Tiefe der See ruhig, vielleicht auch glücklich lebenden Geſchöpfe der Meere, empor heben; Fluth muß welche mit Zwang weit an die Küſte hinaus ſchleudern, die in sechs Stunden erfolgende Ebbe am trocknen ſandigen Strande, aber in welcher Geſellſchaft, in welcher Verwirrung, unnatürlicher Lage, mit unerträglich ſtinkendem Tang und andern in Fäulniß gehenden Seegräſern überworfen! ſitzen laſſen; Regengüſſe, den von den nächſten Kalkſteinen weggewaſchenen ſtaubigen Kalk herzuführen, die austrocknende Luft das ganze Gemenge zuſammenleimen und zu Stein verhärten. Und da haben wir nun ein Stück jener zu Stein gewordenen Muſchelbretſche, von der ich ſchon oben Erwähnung gethan habe, und das man mit Hämmern von den läſtigen Platten herabſchlagen mußte, die man auf beſagter Fiſcherinſel täglich ſehen kann. Der Himmel bewahre die elenden Einwohner derſelben für dem traurigen Schickſale Calabriens, der Stadt Meſſina, und ſo vieler anderer durch Erderſchütterungen, Einſtürzungen ganzer Berge ꝛc. zerſtörter, verwüſteter und unter ihrem Schutte vergrabener Gegenden! ſonſt möchte es der cavorliſchen Muſchelbretſche ſo, wie vielleicht vor undenklichen Jahrhunderten derjenigen vom Bleyberg, ergehen. Nicht ſo, wie in der Maſtrichter oder Gutaringer Muſchelbretſche, findet man hier die verſchiednen Schaalthiere ſchon ganz verkalkt, verſteinert, oder wenigſtens ſo verſtaltet, daß man ihre charakteriſtiſchen Kennzeichen, ihr Geſchlecht, die Art und äuſſerliche Geſtalt und

Digitized by Google

und Farben nur mit vieler Mühe und räthſelweiſe entwickeln muß. Noch hat die Schaalthiere der Cavorliſchen weder die ſtark darauf ſpielende Sonne zu Kalk gebrennt, noch andere Abwechslungen des Luftkreiſes abgenützt und unkenntbar gemacht. Wenn ich die ſchwarze, oder ins Schwarze mehr und mehr fallende Farbe der meiſten ausnehme, die ihnen die Beitze des darauf verweſenden Tangs ꝛc. vielleicht geben kann; ſind ſie in derſelben noch in ihrem natürlichen Zuſtande, mit den unläugbaren Merkmalen ihrer Geſchlechter, kurz, mit dem unverletzten, ſie von allen übrigen unterſcheidenden Gepräge ihres Schloſſes oder ihrer Oeffnung bezeichnet, und wir können in Anſehung derſelben, als zu einer und eben derſelben Zeit lebende Augenzeugen, unſern ſpäteſten Nachkommen, wenn wir ſie jetzt genau beſchreiben, einen Dienſt thun, den, leider! unſere nachläßigern Vorfahren ermangelt haben uns zu leiſten. Dieſes bin ich nun im Begriffe zu thun. Meine Leſer erwarten indeſſen umſonſt eine Beſchreibung der verſchiednen Verſteinerungen des flanatiſchen und iſtrianiſchen Meerbuſens; dies mag der Zeitvertreib einer andern Zeit und bequemern Muße werden; die Schaalthiere ſelbſt des öſterreichſchen Littorals (freylich nicht alle; wer würde auch dieſes hier verlangen? nur blos, die wir auf gegenwärtigem Stücke beſagter Muſchelbretſche erblicken,) beſchreibe ich allein. Die ganze cavorliſche Muſchelbretſche iſt denn überhaupt nichts als ein plattenweiſe zu Stein gewordenes Gemenge von allerhand muſchel- und ſchneckenförmigen Schaalthieren, und weißlichtem halbdurchſichtigen Quickſand von ungleich großen abgerundeten Theilchen (Arena inaequalis albida Wallerii,) zuſammengeleimt theils durch ſehr feinen Kalkſand der zerſtörten Muſcheln ſelbſt (Calx teſtacea Linnaei, Arena calcarea Wallerii) theils durch einen geringen Theil klebrichten Bodenſatzes des Meeres, und durch die bindende Kraft der Luft verhärtet. Wir ſehen darinnen folgende Schaalthiere:

α. Turbo replicatus Linnaei. Teſta turrita laevi: anfractibus ſurſum imbricatis. Es thut mir ſehr leid, daß der größte Theil dieſer ſo eben ſeltnen, als ſeither noch nicht genug und gut beſchriebenen geglätteten Trommelſchraube, da ſie bis zur Spitze, das iſt, bis zum äuſſerſten nadelförmig zugeſpitzten Wirbel hin, ganz über der Muſchelbretſche hervorragte, durch Unachſamkeit weggebrochen worden iſt. Den Conchyliologen zu Gefallen werde ich mirs angelegen ſeyn laſſen, dieſelbe unverlarvt und mit eben dem Kleide, das ihr die Natur gegeben und gemalt hat, angethan, von Cavorli herbey zu ſchaffen; bis dahin aber müſſen ſie ſich ſchon mit der von einem andern dergleichen Stücke geborgten und einzeln gemalten, dann mit den

drey

dreÿ ledigen mittlern Gewinden derſelben zufrieden ſtellen, die glücklicherweiſe noch auf der Muſchelbretſche zurück geblieben ſind. Fuß und Kopf, ſammt dem obern nadelförmig gethürmten Rumpfe, gehen ab; die Gewinde ſind geglättet (laevibus anfractibus). Weder Ribben noch eingeſchnittene Querſtriche ſind an denſelben, auch durchs Vergröſſerungsglas, zu ſehen; ſie ſcheinen walzenförmig zu ſeyn, doch iſt die untere Hälfte jedes Gewindes (anfractuum pars aperturam reſpiciens, vertici oppoſita) etwas bauchigter, als die obere; daher denn auch jederzeit das untere Gewinde, wo es ſich an das obere daran ſtoſſende anſchließt, niedriger iſt, als das in der Ordnung darauf folgende höhere. Soll das etwa anfractibus ſurſum imbricatis heiſſen? Und ſo viel für dieſesmal davon. So wenig indeſſen auch dieſes iſt, ſo iſt es dennoch allemal genug, um daraus zu ſchlieſſen, daß der ächte Turbo replicatus Linn. (ich verſtehe den Bonanniſchen Muſei Kircheriani pag. 451. N. 24. Claſ. 3. Turbinatorum fig. 24. dann den D'Argenvilliſchen Conch. Tab. 11. fig. E.) von dem Tranquebarſchen, den uns Martini Th. 4. S. 248. Tab. 151. fig. 1412. unter eben demſelben Namen vorſtellt, ſehr unterſchieden ſeÿ. Der einſichtsvolle Chemniz konnte ohnmöglich beÿ dieſem weſentlichen Unterſchiede getäuſchet werden; er zeiget ſeine gründlichen Anſtände unmaßgeblich an.

β. Cardium edule, Linn. Teſta antiquata, ſulcis viginti ſex, obſolete recurvato - imbricatis.

Sammt dem Cardio Ruſtico L. iſt dieſe, nach linneiſcher Sprache eßbare Herzmuſchel, eine der gemeinſten des adriatiſchen Meeres. Beÿde werden häufig gegeſſen; ich ſelbſt habe vor dreÿſſig, und wieder vor dreÿ und zwanzig Jahren zu Görz mit gegeſſen. Außer allem Zweifel iſt es daß ſie unterſchieden ſind, aber ſo groß iſt zuletzt der Unterſchied zwiſchen beÿden nicht; und am allerwenigſten würde ich denſelben von der Zahl ihrer Ribben herleiten. Dieſe iſt, meiner Beobachtung gemäß, weder ein gewiſſes noch beſtändiges Kennzeichen derſelben. Das Ruſticum ſoll ihrer ſtets zwanzig haben; und ich wüßte mich nicht zu beſinnen derer unter zweÿ und zwanzig gezählt zu haben. Beÿm Eduli hingegen habe ich bald ſechs und zwanzig, bald etliche weniger gezählt. In der That aber iſt es ſehr ſchwer, die beÿderſeits äuſſerſten mehr und mehr erſterbenden Seitenribben, auch durchs Vergröſſerungsglas, zuſammen zu zählen. Sie ſind beÿde, aber das Ruſticum ungleich mehr, dickſchalig; wie denn überhaupt dieß letztere an allen Theilen ſtärker als das erſtere iſt. Wenn ich die Wahrheit geſtehen will, ſo muß man, um zwiſchen beÿ-

Digitized by Google

den beſtimmte Unterſcheidungszeichen feſt zu ſetzen, nur Bezugs- und Vergleichungsweiſe von ihnen reden. Die Länge des Ruſtici gegen ſeine Breite iſt beynahe unkenntlich, ja faſt hätte ich geſagt, daſſelbe ſey breiter als länger; kurz, es iſt allenthalben ſehr gewölbt und rundlicht herzförmig, wo im Gegentheil das Edule ungleich länger als breit iſt. Ob ſchon beyde, gegen den Angel hin, ſtark gewölbt ſind, iſt jedoch die Wölbung beym Eduli ungleich mehr zuſammengezogen in Bezug der ganzen übrigen Schaale, als beym Ruſtico; und man kann einigermaßen ſagen, daß das Ruſticum, in Vergleichung gegen das Edule, lateribus cardinis alatum, oder geflügelt ſey, und daher ſtehen auch die Seitenzähne beym Eduli von den Mittelzähnen ſeines Schloſſes nie ſo weit weg, als dieſes beym Ruſtico geſchieht. Zudem ſind die Ribben des Ruſtici viel höher, ſtärker und mit vielen groben, hoch hervorſtehenden Knoten, zumal gegen den Seitenrand hin, beſetzt, wo hingegen beym Eduli die appoſitiones annotinae viel niedriger ſind, gedrängter beyſammen ſtehen, und ziegelweiſe über einander liegen. Im übrigen ſind ſie beyde am Rande tief gezähnt, beyde in- und auswendig weiß, oder doch gelblicht weiß. Beym Eduli merkt man ſeltner, oder gewiß wenigere und faſt ganz abgeſtorbene Querbinden; hingegen hat das Ruſticum allemal ſtark gefärbte Querſtreifen; bey der weiſſen Spielart habe ich gelbe, bey der gelblichten gelb- oder rothbraune, geſehen, bey manchen wechſelten auch weiſſe und gelbe mit aſchgrauen ab.

γ. Arca Glycymeris Linn. Teſta ſuborbiculata, gibba, ſubſtriata, natibus incurvis, margine crenato.

Ich muß bekennen, daß ich mit keiner ſeither geſehenen Abbildung dieſer ſchönen Arche ſehr zufrieden bin, deshalben habe ich ſie in dem verſchiedenen Putz ihres Alters malen laſſen. Der Geſchmack ihres Bewohners ſoll ſüß ſeyn, das glaube ich nicht; aber das weiß ich, daß die griechiſchen Dichter das Beywort γλυκυς, ſo wie das ἡδυς, bey allen ſchmeichelhaften, liebkoſenden, zärtlichen Ausdrücken zu gebrauchen pflegen: ſo z. B. ſingt in doriſcher Mundart Theocrit: ἁδυ τοι το ψιθυρισμα ꝛc. Einige, wie Linne' ſelbſt, ſehen zwiſchen der Arca piloſa und Glycymeris, eine ſehr ſtarke Aehnlichkeit; dieß iſt allerdings wahr, zumal in Anſehung der Bauart, und der tellerförmigen rund erhabenen Geſtalt; indeſſen ſind ſie dennoch in mehrern Stücken genug unterſchieden. Die Piloſa (des Bonanni Nux piloſa 2. tab. 79.) iſt allemal merklich gröſſer, drey bis viermal dicker, ſehr ſchwer, auſſerhalb gelbbraun, in die Quere und noch viel feiner der Länge nach, geſtricht, und entweder

über

Digitized by Google

über dem ganzen ſtark gewölbten Rücken, oder wenigſtens längſt dem ganzen Rande, (der unterhalb ſtark gekerbt und gezähnt iſt,) mit röthlichem oder ſchwarzbraunem, kurzhaarigem, dichtem Sammet bewachſen. Die Angel ſind umgebogen, und ſtehen gerade gegen einander über, jedoch eine gute oder anderthalb Linien von einander ab, indem ſie eine lange, keilförmig ausgeſchnittene Querſpalte einſchlieſſen, die mit einer ſchwarzbraunen lederartigen oder knorplichten, und inwendig beyderſeits ſchief geſtrichten dicken Haut ausgefüllet iſt. Die innere tief rundhohle Oberfläche iſt weiß, hat aber vorwärts an der Seite einen groſſen ſchwarzrothen Fleck, der ſich bisweilen über dem gröſsten Theil der untern Schaale ausbreitet. Ihr Schloß hat der ganzen Länge nach viele dickliche Zähne, die auswärts gebogen ſind. Des Ginanni Conca di guſcio forte, ed aſſai peſante etc. Tom. 2. pag. 31. lit. C. Tab. 21. fig. 144. iſt eben die, die ich nun beſchrieben habe. Ich darf hier nicht vergeſſen, daß bey der Arca Piloſa beyde Ränder, der Margo anterior und poſterior, zirkelförmig rund bis unter dem Angel zuſammenlaufen; denn hierinnen beſteht auch vorzüglich, nach meinem Erachten, der Hauptunterſchied zwiſchen derſelben und der Arca glycymeris, als bey welcher der Rand der Schaale, ſobald er beyderſeits die Höhe des Angels erreicht hat, ſich gleichſam endigt, als wäre er über dem Schloſſe hin in die Quere abgekürzt, und die Schaale ſelbſt links und rechts des Angels mit kurzen Ohren verſehen. Man ſieht dieß Kennzeichen derſelben bey allen groſſen, kleinen, unterſchiedlich gefleckten Spielarten meiner Figuren klar ausgedrückt; man nimmt es gleichfalls an den Ginanniſchen Figuren wahr; denn die Fig. 145. et 146. Tab. 21. was ſind ſie anders, als Linne's Arca glycymeris? Knorr (ſeinen 5ten und 6ten Theil beſitze ich nicht,) ſelbſt, hat es im 2. Theil Tab. 23. fig. 6. nicht ermangelt anzuzeigen. Aber Rumpf! Je nun, Rumpfs Figur Tab. 47. N. 1. iſt doch mit den meinigen in keinem wahren Widerſpruche; nur ſcheint es, daß die amboiniſche A. Glycymeris, ſo groß auch unſere mit der Zeit werden, S. Gualt. Tab. 82. fig. C. D. etwas gröſſer, als überhaupt die adriatiſche, ſeyn möchte. Mit den bonanniſchen Figuren Claſſ. 2. Fig. 58. 60. 61., ſage ich aufrichtig, bin ich nicht ganz zufrieden, zumal mit der letzten; die nach Linne's Vorgeben beyde, die Glycymeris und undata ausdrücken ſoll, und vielleicht weder die eine noch die andere getreulich ausdrückt. Uebrigens iſt die wahre Beſchreibung der A. Glycymeris L. folgende: Teſta craſſa bivalvi ſuborbiculata, gibba, laevi, nitente, ad cardinem utrinque ſubaurita, transverſim ſubtiliſſime, conferteque, ſtriata, longitudinaliter lineata potius, quam proprie ſtriata. Natibus incurvis; rima intermedia dehiſcente, transverſim cuneato-canaliculata, hymene clauſa, ad dimidiam li-

Digitized by Google

neam ſejunctis. Margine crenato - denticulato; Cardinis dentibus ad viginti craſſiuſculis, extrorſum arcuatis, intermediis minimis, in obtuſum arcum diſpoſitis. Color intus albus, ſub vulva atro - purpuraſcens; extus ex albo itidem fundo, plus minusque rufo maculatus, praeprimis ad umbones et nates. Macularum numerus, magnitudo, forma, ſitus, varia: ſunt eae jam plures, jam pauciores; rotundatae, angulatae, aut oblongae; nunc in undulas acutangulas ordinatae, velut characteriformes; alias in plures majores, aut etiam in unam maximam, dorſum omne inſternentem, confluentes; flaventes; rufae; flavo-rufae; rufo - bruneſcentes; obſolete hyacinthinae; etiam ſubcineraſcentes. In aetate adulta valvularum dorſum ut plurimum aquoſiſſime aut roſeum, aut lilaceum evadit, a parentibus tum ſemper quam diſtinctiſſime alternis faſciis ſaturatioribus, ſtriisque ſive lineis longitudinalibus plurimis, cardiorum, aut oſtrearum pectiniformium more. Vielleicht wird jemand denken, wie ich ſelbſt gedacht habe, die kleine Spielart ſey nicht ſowohl des Linne' A. Glycymeris, als vielmehr ſeine Arca Nummaria? ja vielleicht hat auch wirklich Linne' keine andere darunter verſtanden. Dem ſey, wie ihm wolle, und wenn denn Linne' ſelbſt ſo gewähnet haben ſollte; ſo kann ich gleichwohl meine Leſer verſichern, daß ich allezeit bey den kleinen hier abgebildeten, eben dieſelben Kennzeichen richtig gefunden habe, die der Glycymeris eigen ſind. So lange ſie klein ſind, ſcheinen ſie zwar ſowohl geglättet (laeves), als glatt, das iſt, ohne Querſtriche, und nicht einmal der Länge nach, fadenhaft geſtricht zu ſeyn. Man ſehe ſie aber nur recht genau, oder durchs Vergrößerungsglas an; mein Wort iſt dafür, man wird Querſtriche, und noch viel feinere Striche, vom Schloſſe nach dem Umkreiſe hin erblicken.

(δ) Venus inconſtans. Teſta craſſiuſcula, laevi, ſubcordata, transverſim ex membranis foliaceis, retrorſum imbricato incumbentibus conferte ſtriata. Ano retuſo, cordiformi. Vulva oblongo - ovali canaliculata. Margine crenulato.

Bey der groſſen Zahl und Verſchiedenheit der mannigfaltigen Venusmuſcheln, und bey dem eben ſo groſſen Mangel ächter ſyſtematiſcher Beſchreibungen derſelben, muß es allezeit einem, nur nach gewiſſen kunſtmäßigen und in der Natur ſelbſt gegründeten Kennzeichen zu arbeiten gewohnten Conchyliologen überaus ſchwer und ſauer werden, von denſelben mit Beſtimmtheit zu reden, oder wenigſtens dieſelben allezeit richtig bey den verſchiedenen Autoren zu entwickeln und für gewiß anzugeben, welche ſie bey dieſem oder jenem ſeyn. Man hat Linne' vieles zur Laſt geleget, und ſich oft gegen die unſterblichen

Ver-

Digitized by Google

Verdienſte dieſes unermüdeten, und ſo zu ſagen ſchöpferiſchen Mannes ſehr unerkenntlich bezeiget; indem man ſeinen zwar ſehr kurzen, aber meiſterhaften Beſchreibungen, Abbildungen vorgezogen hat, die zwar prächtig und koſtbar, aber nicht allemal eben ſo richtig und lehrreich waren. Mich hat er indeſſen unter allen am wenigſten irre geführet, und ſehr oft gedauert, daß, wo er ſelbſt gefehlt haben mag, er nur von andern irre geführt worden iſt. Ich habe die gegenwärtige Venusmuſchel indeſſen inconſtans genennet, weil ich an derſelben gewiſſe Merkmale wahrgenommen habe, die man an ihr nicht allemal, wenigſtens nicht ſogleich ſiehet; und weil ich mich ohnmöglich entſchlieſſen konnte, mit Beſtimmtheit anzugeben, welche ſie beym Linne' namentlich ſey. Sie iſt eine der gemeinſten des adriatiſchen Meers, und ohne allen Zweifel hat ſie Gualtieri auf der 75 Kupfertafel zweymal vorgeſtellt, als Fig. N. Chama aequilatera transverſim ſtriata, ſubviridis ex albo faſciata; und wieder Fig. S. Chama aequilatera transverſim ſtriata, ex fulvido rubeſcens. In der That beſitze ich deren ſelbſt weiſſe, bein- oder hornfärbige, pomeranzengelbe, olivenfärbige, aſchgraue, ſchwarze; jedoch iſt ihre natürliche Farbe, ſo lange ſie dieſelbe am Strande nicht geändert hat, die weiſſe. Ich hatte ſtark vermuthet, und ſtehe von meiner Vermuthung noch nicht ganz ab, ſie ſey die Venus Caſina L. Aber Linne' führt bey einer eben nicht ſehr ſeltenen (habitat in O. Europaeo, frequenter etiam foſſilis) Muſchel gar keinen Conchyliologen an, woraus ich meine Vermuthung zur Gewißheit bringen, oder davon ganz abſtehen könnte. Die Venus Gallina Linn. ſchien mir gleicherdings von der meinigen eben nicht ſehr entfernt zu ſeyn. Hätte Linne' bey derſelben des Bonanni Tellinam cl. 2. Fig. 44. angezogen, die die meinige und die Gualtieriſche zu ſeyn ſcheint, ſo würden wir darüber nimmermehr in Zweifel ſtehen; ſo hat aber mein beſter Linne' (warum? das weiß ich nicht;) für rathſamer befunden, bey ſeiner Ven. Gallina die bonanniſche 63. und 64. Figur anzuführen, eine Muſchel, die ich allezeit für eine kleinere Unterart ſeiner Venus Chione gehalten habe, und die uns Ginanni viel treffender Tom. 2. Tab. 22. Fig. 148. abgebildet hat. Freylich will unſer liebenswürdiger Born behaupten, Linne's Chione ſey nur durch die bonanniſche 65te Figur angezeigt worden. Aber da wollen wir ihn auch allein dafür ſorgen laſſen, wie er eine dickſchaalige herzförmige Venusmuſchel mit einer Muſchel vereinigen wird, die nach dem Vorgeben ihres Beſchreibers ſubtili, teretique (ich verſtehe ſubrotunda aut obovata) eſt teſta, in parte concava cyanea etc. Bey ſo bewandten Umſtänden iſt zuletzt nichts anders zu machen, als daß ich meine Venus inconſtans ſo genau beſchreibe, als es nur möglich iſt. Sie iſt von der Gröſſe, die wir in der angezeigten Figur ſehen; bisweilen etwas gröſſer,

Digitized by Google

auch kleiner; gehört unter die dickſchaaligen, hat, wie die Venus Dione, Dyſera, und verrucoſa L. eine faſt dreyeckig herzförmige Geſtalt, mit glatten Zwickeln; zwar bäuchig, doch nicht ſo ſtark als die letzte. Die innere hohlrunde Seite der Schaalen iſt weiß, hat vorwärts an der Seite, unter dem Vorderzwickel, einen kleinern oder gröſſern ſchwarzveilchenblauen, ins hyacinthrothe ſich verlierenden Fleck; und der ganze untere Rand iſt fein geferbt. Die drey Zähne des Schloſſes ſind ſchlechterdings ſo beſchaffen, wie es das Geſchlecht der Venusmuſcheln erfordert; wovon der hintere, der gerade unter den Hinterzwikel zu ſtehen kommt, der kleinſte iſt; ein Umſtand, der meines Erachtens auch bey andern Venusmuſcheln ſich ereignet. Die Angel (nates) ſind nackend, und gehen jähling geſpitzt zu, mit einer ſtarken Krümmung ſeitwärts gegen den After oder Hinterzwikel hin. Der After ſelbſt (anus) iſt zurückgeſchoben, oder eingedrückt, herzförmig und der länge nach doch ſchief, ſehr fein und fadenhaft geſtricht, deſſen ohngeachtet nichts weniger als platt, ſondern vielmehr gegen den Umfang hin, (der geferbt iſt,) tiefer als in der Mitte: ſoll das etwa ſo viel als margine poſtico crenulato, pone anum canaliculato heiſſen? So iſt der Hinterzwickel beſchaffen. Der Vorderzwickel hingegen iſt gewiß vier- bis fünfmal länger, nach Art einer länglicht ey- oder lanzettförmigen Hohlkehle ausgeſchnitten; labiis longitudinaliter oblique ſtriatis, ac ſignaturis arcuatis rufo-fuſceſcentibus notatis, margine obtuſiſſime carinatis; Rima lineari lanceolata, hiante; Nymphis nudis, hymene proſtante tectis. Der äuſſere Rücken der Schaalen iſt nun geglättet, und mit gedrängt concentriſchen Querſtrichen durchzogen. Bey genauerer Betrachtung finden wir aber, daß über den ganzen Rücken derſelben lauter blättrige, ſcharfkantige, zurück gegen das Schloß hin geworfene, faſt ziegelweiſe über einander liegende concentriſche Querrunzeln aufſtehen, die mit eben ſo vielen Querfurchen ſtets abwechſeln. Das ſind die wahren beſtändigen Kennzeichen meiner Venusmuſchel der ganzen länge nach, ſie ſey nachher von welcher Farbe ſie wolle. Bey manchen Stücken nahm ich fadenhafte Striche wahr, die über der höchſten Wölbung des Angels, gegen den äuſſern Rand hin, gezogen waren. Schon mit unbewafneten Augen, noch deutlicher aber durchs Vergröſſerungsglas, ſahe ich, daß daſelbſt die blättrigen Falten ſtark abgenützt, oder weggewetzt waren. Dieſer Umſtand veranlaßte mich, dieſe Art Muſcheln mit mehrerer Aufmerkſamkeit durchs Mikroſkop zu unterſuchen. Dadurch erkannte ich denn, daß, ſo ſcharfkantig und glatt auch beſagte Falten ſonſt ſcheinen, ſie dennoch gleichſam als ſehr fein geferbt herauskommen; daß wenigſtens die untere Haut des Rückens der länge nach ſehr fein geſtricht, und daß endlich die innere oder Rückenſeite

der

Digitized by Google

der aufſtehenden Falten, der Quere nach mit matten dunkelröthlichen Punkten ſtets getüpfelt ſey, die von allen Falten zuſammengenommen, nach allen Seiten hin, wie der Buchſtab V, in quincuncem geordnet ſind. Ich zog aus meiner kleinen Sammlung jene hervor, die wir einzeln bey ε ſehen, und die Gualtieri Tab. 75. Fig. F. angezeigt zu haben ſcheint, Concha marina valvis aequalibus aequilatera, notabiliter umbonata, et oblique incurvata, ſubrotunda, vulgaris, ſtriis denſiſſimis et profundis transverſim ſtriata, candida, leviter ex fuſco variegata et radiata. Soll ſie wohl Linne's exſoleta ſeyn? Sie war in allen Stücken mit der Venus inconſtans vollkommen gleich, nur daß man die Tüpfeln auch auf der äußern Rückſeite der Falten zugleich ſahe. Ich gieng weiter, ich unterſuchte die, die wir bey χ ſehen; iſt ſie nicht die wahre Venus Gallina Linn.? Sie traf mit der Venus inconſtans gänzlich überein, nur waren die Tüpfeln in lange Strahlen geordnet, und wo man an dem weiſſen Rücken keine Tüpfeln ſahe, nahm man ſie doch, oder wenigſtens ihre halb verloſchenen Merkmale wahr. Nicht einmal jene ließ ich mehr ununterſucht, die wir bey ψ und ω erblicken; in gar keinem der angezeigten Kennzeichen meiner Venus inconſtans waren ſie von derſelben unterſchieden, nur waren die ſichtbaren Tüpfeln derſelben anders geordnet; indeſſen konnte man dennoch durch das Vergrößerungsglas auch an den weiſſen Plätzen noch allemal die abgeſtorbenen übrigen Tüpfeln ſehen. Die bonanniſche 42. Figur Cl. 2. dann die Gualtieriſchen Tab. 77. F. C. und Tab. 75. F. G. ſcheinen mir die meinigen auszudrücken; der Beſchreibung nach iſt nicht einmal ein Zweifel. Sollen ſie daher auch Linne's ſcripta und fimbriata ſeyn? Ich rede zu meinen Leſern mit aller Aufrichtigkeit, trage ihnen meine gemachten Wahrnehmungen mit aller Genauigkeit und Wahrheit vor, doch dringe ich ihnen nichts auf, und bitte ſie allein mir zu ſagen, ob nicht zuletzt die Venus Caſina, Gallina, Scripta, Exſoleta, Fimbriata Linnei, dann Borns Venus Sinuata, eine und eben dieſelbe, und zwar von meiner Venus inconſtans in nullo charactere ſpecifico; aetate duntaxat, et aetatis viciſſitudinibus, unterſchieden ſey?

(ε) Mactra Varia. Vid. Fig. 6. lit. η. η. η.

Da ich dieſe Korbmuſchel bereits oben a. a. O. weitläuftig beſchrieben, auch die Originale ſelbſt hinzu habe malen laſſen; ſo habe ich davon hier weiter nichts zu melden, als daß ſie in der cavorlſchen Muſchelbretſche ſich ſehr häufig einfinde, und zwar von ſehr unterſchiedner Gröſſe, oder ſoll ich ſagen Kleinheit? Ueberdem ſind die fadenhaften Querſtriche (die niemals mangeln) oft ſo fein, daß man ſie kaum, wenig-

Digitized by Google

wenigſtens nicht mit flüchtigem Auge, wahrnimmt, und deshalb hat man ſich wohl in Acht zu nehmen, daß man dieſelbe mit einem Paar anderer Muſcheln, die gleichergestalt im adriatiſchen Meere, und auf der cavorliſchen Muſchelbretſche zu ſehen ſind, nicht etwa verwechsle, oder gar vermenge. Dieſe ſind eine noch nicht beſchriebene Klaffmuſchel (Mya), dann eine eben ſo unbekannte Tellmuſchel (Tellina), die ihr dem äußerlichen Anſehen nach ſehr gleich, aber in der That und in Bezug auf das Schloß, von derſelben weſentlich unterſchieden ſind. Jedoch ich muß alle Weitläuftigkeit, ſo viel nur möglich, vermeiden; und daher für dieſesmal kein Wort davon.

(ς) Cardium Striatum. Vide Figuram 6tam lit. γ. γ. γ.

Auch dieſe Herzmuſchel habe ich ſchon oben am angezeigten Orte mit Gelegenheit ihrer Verſteinerung beſchrieben, und davon manche Abänderungen in natürlicher Gröſſe und Farbe malen laſſen. Es giebt derer ſehr viele. Ich beſitze gewiß zweymal kleinere, als die kleinſten der gemalten ſind. Je kleiner ſie ſind, deſto ſchöner pflegen ſie gemeiniglich zu ſeyn, und die oft nur mikroſkopiſchen Warzen der Seitenribben kommen durchs Vergröſſerungsglas überaus ſchön, und wie ſo viele kugelrunde, ſchneeweiße und glänzende Perlen heraus. Sie ſind halb durchſichtig, oder wenigſtens durchſcheinend, die Ribben fein, rundlicht, glatt, in quibus ſuturas annotinas teſtae antiquatae haud dignoſcas, und wenn anders die Schaalen am Strande durch die Sonne nicht halb zu Kalk gebrannt worden ſind, glänzend. Ihre natürliche Farbe iſt die weiſſe, oder ein Gelb, das mehr oder weniger ins Röthlichte übergeht, und an den erſtern erſcheinen bisweilen einige wenige, weit aus einander ſtehende röthlichtgelbe oder auch milchbläulichte Querſtreife.

(η) Dentalium Entalis Linn. Teſta tereti, ſubarcuata, continua, laevi.

Bloß den oberſten Theil und Gipfel dieſes fein geglätteten Hundszahns ſehen wir hier auf der Muſchelbretſche aufſitzen, der ſeines Bewohners, des Steinbohrers, Schwanz ausmacht, und da er offen iſt, wiewohl er nur in eine Haarröhre ausgeht, demſelben dient, ſich des Unraths zu entladen. Es iſt dieſes Meerzähnchen (welches in Menge, ſammt dem gleich zu beſchreibenden, im adriatiſchen Meere zu Hauſe iſt,) nicht leicht über einen ganzen Zoll lang, und hat an der unterſten dickeſten Mündung kaum eine ganze Linie im Durchmeſſer. Seine Geſtalt gleicht einem Zahnſtocher, oder auch einer rundlichten Schuhahle, und es beſteht daſſelbe aus einer röhrenförmigen, einfachen, zwar geraden, doch ein wenig eingebogenen,

unter-

Digitized by Google

unterhalb dicken, dann aufwärts mehr und mehr ſich verſchmälernden, zugeſpitzten und beyderſeits offenen kalkartigen Schaale ohne Kammern, die ſehr fein, und eben ſo fein geglättet und glänzend iſt; von Farbe weißer als Elfenbein, ganz, oder doch halb durchſichtig, ohne Ribben, ohne Striche, ohne noch ſo feine ringelförmige Querſtriche.

$. Dentalium Dentalis. Linn. Teſta vigintiſtriata, ſubarcuata, interrupta.

Es iſt dieſe Art der Meerzähnchen, oder der ſogenannte Wolfszahn, weſentlich von der vorigen unterſchieden; aber nicht ſowohl weil ſie um ſo und ſo viel Linien länger oder dicker und ſtärker, oder ſo und ſo gefärbt iſt; nein, ſondern weil der vorigen Oberfläche beydes, glatt und geglättet, das iſt ſuperficie glaberrima, laevigatiſſima, aequabiliſſima, impalpabili, iſt, ſo, daß man an derſelben nichts, als höchſtens durchs Vergrößerungsglas, wenn man ſie gegen das Licht anſieht, ein und andern lichtern Streif (lineam, non ſtriam impreſſam) ſieht; da im Gegentheil die Oberfläche des Wolfszahns jederzeit, der ganzen Länge nach, wechſelsweiſe fein geſtricht und fein geribbet iſt. Wie viele Striche oder Ribben an der Zahl nun da ſeyn müſſen, um dieſe und keine andere Art auszumachen, dürfte ich ſo wenig für gewiß angeben, als ich im Stande wäre für gewiß zu ſagen, ob ein jeder beſonderer Turbo turritus, nur blos ſo und ſo viel Gewinde (anfractus) haben müſſe, und nicht mehrere haben könne? Linne' giebt dem Dentalio Dentali zwanzig Striche! Die wechſeln jederzeit mit den hervorſtehenden Ribben, ſo niedrig dieſelben auch ſind, ab, und können folglich nie, als höchſtens um einen mehr oder weniger, ſeyn. An der untern dickern Mundöffnung ſahe ich daſſelbe durchs Mikroſkop an, und zählte bald zehn, zwölf, funfzehn ꝛc. aber nicht leicht zwanzig. Bisweilen ſchienen mir die Ribben zweyſpaltig zu ſeyn; ich unterſuchte ſie mit dem Vergrößerungsglaſe, und daſſelbe überführte mich meines Betrugs; die Ribben waren alle einfach, ganz, rundlicht, aber gedrängt beyſammen, und die einen wechſelsweiſe höher, als die andern. Nichts iſt daher aus dieſem Grunde auf die Verſchiedenheit der Art (Species) zu ſchließen, und eben ſo viel, das iſt, nichts, aus jenem der Farbe. Da ich etliche Hundert von dieſen beyden Meerzähnchen gehabt und unterſucht habe, ſo habe ich klar geſehen, daß blos das Alter die Farben verſchaft. Anfänglich ſind ſie beyde weiß, dann wird beym Entali ſo gut als beym Dentali das dünne Ende roſenfärbig, oder auch noch höher roth als roſenroth; dieſe Röthe breitet ſich immer tiefer herab aus, und überzieht bisweilen die ganze röhrenförmige Schaale; liegt dieſe länger am ſandigen

Strande, ſo bleichet ſie ſich, wird leichter, dann dunkler, hornfärbig, endlich aſchgrau oder gar ſchwarzgrau und undurchſichtig, zuletzt kalkweiß und matt. Vermuthlich, ja ohne allen Zweifel, bauet ſich der Steinbohrer (Terebella), ſo wie alle übrige Bewohner der Schaalthiere, je nachdem er ſelbſt wächſt, ſein eignes Haus, und bauet ſich ſolches, nach Art ſeiner Conſorten, aus eigenem mit Kalktheilchen vermiſchten Saft, durch jährliche oder monatliche, ringelförmige Zusätze. Die Miſchung des Saftes und der unfühlbaren Kalktheilchen muß vollkommen ſeyn, da man, ſo lange der Seewurm lebt und ſein Gehäuſe friſch iſt, keine Spur dieſes durch Zusätze geſchehenen Wuchſes wahrnehmen kann. Nach erfolgtem Tode des Erſtern, und nach im Sande oder am Strande vor ſich gegangener gänzlichen, oder anfangenden Abnützung, Zerfallung, Verkalkung ꝛc. des Letztern, iſt das in die Quere ringelförmige Gefüge dieſes Schaalthieres allezeit beym Dentali, und noch mehr beym Entali, klar und deutlich zu ſehen: anfänglich glaubte ich die meiſten Linne'iſchen und noch einige Arten mehr, der Meerzähne aus dem adriatiſchen Meere zu haben, als das Dentalium corneum, politum, eburneum, ſtriatum, biſtriatum etc. Nachdem ich aber die gemeldeten Wahrnehmungen gemacht hatte, ſahe ich, daß die Zahl aller meiner Meerzähne blos auf die zwo Arten des Dentalis und Entalis herabgeſetzt werden mußte, und konnte demnach ohnmöglich mich entſchließen, dem Beyſpiele eines Martini hierinnen nachzufolgen. Recht hat indeſſen dieſer unvergeßliche Gelehrte, wenn er ſagt, daß die Schaale dieſer röhrigen Zahnſtörer, im Verhältniß mit ihrer Gröſſe betrachtet, überaus ſtark und feſte ſey. Deſſen ohngeachtet iſt dieſelbe doch nicht ſicher genug für tauſend Gefahren; auch unter dem Meere ſelbſt zerbricht ſie, bald nahe am dünnern, bald nicht weit vom dickern Ende. Wird dadurch der Steinbohrer ſelbſt weſentlich an ſeinem Leibe beſchädigt, dann iſt alles unwiederbringlich weg; geſchieht hingegen bey ſo einem Unglücke dem Hausherrn kein beſonderes Leid, ſo zieht ſich derſelbe in das gröſſere Stück zuſammen, und ergänzt daſſelbe ſogleich wieder Daher ſehen wir bey manchen Hunds- oder Wolfszähnen teſtam iterum, iterumque interruptam; aber eben deshalben würde ich dieſe zufälligen interruptiones nie als Kennzeichen der verſchiedenen Arten mit einfließen laſſen.

κ. Mytilus ungulatus Linn. Teſta laevi, ſubcurvata; margine poſteriore inflexo; cardine terminali bidentato.

Es iſt recht ſehr zu bedauern, daß die ältern Conchyliologen oft ſo ziemlich elende Abbildungen ihrer Schaalthiere — und allemal ungleich mehr, daß ſie gemeiniglich nur dergleichen wörtliche Beſchreibungen derſelben uns zurück gelaſſen ha-

ben, die ſich mehr auf manche zufällige, als auf weſentliche und characteriſtiſche Kennzeichen beziehen. Zwar laſſen es die heutigen neuern an Fleiß, Koſten und Genauigkeit ihrer Zeichnungen und Malereyen gar nicht ermangeln; da ſie indeſſen die Originale dieſer Seegeſchöpfe oft nicht ſo wohl aus dem Meere ſelbſt, als vielmehr aus den Cabinettern borgen, wo ſie ſchon zu ſehr verſchönert, zu oft und zu viel gewaſchen, geputzt, und dadurch vieler eigenthümlichen natürlichen Kleinigkeiten beraubt worden ſind; und was die Hauptſache iſt, da ſich derer viele ohnmöglich an die ächte unter den Gelehrten allenthalben angenommene linne'aniſche Mutterſprache gewöhnen können, oder wollen, ſo läuft es zuletzt allemal eben dahin aus, die Schwierigkeit, mit Beſtimmtheit von den verſchiedenen Schaalthieren zu reden, bleibt bey Anfängern noch ſtets eben dieſelbe, und wir werden oft, leider durch eben dieſelben, in noch weit mehrere und größere Schwierigkeiten verwickelt, durch die wir uns mit Grunde geſchmeichelt haben, uns aus wenigern und kleinern Schwierigkeiten heraus zu helfen. Das adriatiſche Meer heget in ſich allerhand linne'iſche Mießmuſcheln, darunter inſonderheit eine Menge des Mytilus Edulis und Ungulatus. L. iſt Sie ſind beyde, je nachdem ſie jünger oder älter, friſch aus dem Meere gefiſcht, oder am Strande gefunden worden ſind, von ſehr verſchiedener Größe und Farbe, auch haben ſie beide manche gemeinſchaftliche Charactere, nach denen man ſie dann nicht unterſcheiden würde, wenn ſie nicht nach manchen andern ſogleich und ſehr leicht von einander zu unterſcheiden wären. Alles kömmt nur darauf an, daß man die einen ſo wohl als die andern getreu und genau anzeige. So wohl die eßbare, als die Klauen-Mießmuſchel iſt in die Quere verkehrt länglicht eyförmig, valvulis cymbiformibus hinc, ex natium parte, admodum ventricoſo gibbis, acuminato-convergentibus, inde ex oppoſita parte dilatato-ampliatis, rotundatis, compreſſiuſculis. Die obere Seite des Schaalthiers, ich verſtehe den Rand der Schaalen, an welchem das Schloß angebracht iſt, läuft nicht von einem Ende zum andern, ſo wie beym Mytilus Lithophagus, oder wie bey den Steckmuſcheln (Pinna), gerade fort, ſondern ſie iſt mehr oder weniger rundlichterhaben gebogen, ragt gegen die Mitte zu mit einem zuſammengedrückten Buckel hervor, und läuft beiderſeits wieder ab; gegen den Angel zwar in gerader, doch ſchiefer Richtung und Linie, gleichlaufend mit dem ungezähnelten Schloſſe, gegen das entgegen geſetzte Ende hingegen mit einem zirkelmäſſigen, oder länglicht eyförmigen Bogen. Nun iſt der untere, dem Schloſſe entgegen geſetzte Rand, (worinnen hauptſächlich zwiſchen beyden der wahre Unterſchied beſteht,) bey dem Ungulato L. poſtice, das iſt ohnweit des Angels, ſtark einwärts zurückgeſchoben, mit einer winkelmäſſigen Krümmung, und die

Digitized by Google

ganze über dem Rande daſelbſt aufſtehende Schaale von außen rundhohl eingedrückt oder ausgeſchweift, ſo, daß wenn man die beyden Klappen neben einander auf ihre hohle Seite legt, ſie die Figur eines geſpaltenen Hufs machen, und zwiſchen denſelben ohnweit der beyden Angel, die ſich ſchlieſſen, ein länglicht ovaler leerer Raum bleibt, welcher Umſtand bey dem Eduli L. nicht ſtatt hat; und dieß aus der Urſache, weil der untere Rand der Schaale bey demſelben, von dem einen Ende der Angel zum andern hin, gerade ohne alle Ausſchweifung und Krümmung fortläuft, et quia latus teſtae inferius, poſteriori margini imminens, extrorſum potius protuberat, als daß es hineinwärts zurückgeſchoben ſeyn ſollte, weshalben auch die beyden Angel ſich nicht ſchließen, ſondern vielmehr von einander abſtehen. Linné ſagt zwar im Muſ. L. U. p. 541. gerade das Widerſpiel; des Ungulati nates ſollten baſi divaricatae ſeyn, und jene des edulis baſi conjunctae; da aber alle Figuren ſeiner Citaten, ja ſelbſt ſeine kurzen Beſchreibungen Syſt. Nat. T. I. Part. 2. nur mit meinen Beobachtungen übereinſtimmen, ſo will ich vermuthen, daß die Anmerkung des beſagten Muſei nur verwechſelt worden, und παρα μεταςασιν geſchehen ſey; zumal da nach ſeinen eigenen Worten beym Ungulato nicht minder als beym Bidente, teſta ſit ſubcurvata, *margine poſteriore inflexo*, und dieſe Beſchaffenheit des unterſten, ohnweit des Angels hineinwärts zurückgedrückten Randes, allezeit mehr geſchickt iſt die beyden Angel zu vereinigen, als ſie von einander zu entfernen. Houttuyn beym Statius Müller giebt eine ſehr genaue Abbildung des Edulis, ſo wie Gualtieri (Tab. 91. lit. E. wo die beyden Schaalen beſonders ausgedrückt werden) eine gute des Ungulati L. Die eine und die andere dieſer Mießmuſcheln iſt übrigens ſehr glatt und glänzend, inwendig gegen den äußern Rand hin veilchenblau und weiß mit ſilberigem Glanze in der Mitte. Von auſſen ſind ſie hingegen beyde, aber wohl verſtanden, in ihrem hohen Alter, in welchem ſie nimmermehr dünn, ſondern dickſchaalig und ſchwer ſind, leichter oder dunkler veilchenblau. So ſieht man ſie nach vielfältigem Waſchen, Reiben und Putzen in Cabinettern. Friſch aus dem Meere gefiſcht, und zwar in der Blüthe ihrer Jahre, ſind ſie auſſerhalb mit einer feinen Haut (Epidermis) ganz überzogen, die beym Ungulato aus dem olivengrünen ins ſchwarze fällt, beym Eduli aber ganz ſchwarz iſt, der noch überdem in ſeiner Jugend, zumal gegen die Angel hin, ins rothviolette ſpielt, und mit lauter, vom Angel gegen das entgegen geſetzte breitere Ende zu, ausgehenden lichten Strahlen bemalet iſt, die man allemal zu ſehen bekömmt, wenn man die Schaalen dem Lichte entgegen hält. Je nachdem man übrigens beym Ungulato die äußerſte feine Epidermis, und mit ihr die dickere blaue Haut oder Rinde weg arbeitet, kommt man auf einen Ueberzug, der von

auſſen

Digitized by Google

außen wie das Silber der Perlmutter glänzt. Weder bey der einen, noch bey der andern habe ich je Striche geſehen, deren Zug vom Angel gegen das breitere Ende gerichtet geweſen wäre; ihre Striche, die den jährlichen Wuchs ihres Gehäuſes andeuten, ſind bogenweiſe gekrümmt, concentriſch, mit dem breitern äußerſten Rande parallel, und ſehen mit der rundhohlen Krümmung gegen den Angel hin, welcher zugeſpitzt, und unterhalb, nicht auf der Seite des Schloſſes ſondern auf dem entgegen geſetzten Rande, beym Eduli mit drey, beym Ungulato mit 2. 3. 4. 5 Zähnchen ausgekerbt iſt. Ich beſitze ein dergleichen Stück vom M. eduli, auf deſſen Rücken der Lepas balanoides L. ſich recht häufig, und mit ihm die Sertularia Scrupoſa L. angeſetzt hat, und wieder ein anders vom M. ungulato L. das ganz mit der Cellepora hyalina L. überzogen iſt, und beyde, der Mytilus und die Cellepora, ſind mit der Serpula Spirorbi L. allenthalben bewachſen. Auf der Muſchelbretſche ſehen wir bey x. x. blos das breitere Ende des Mytilus ungulatus L. hervorragen, die übrige blaue Mießmuſchel ſteckt ganz in derſelben vergraben.

λ. Niemand ſehe ſich hier die Augen aus, um das Schaalthier zu erblicken, welches ich anzeigen will und nicht habe malen laſſen, oder vielmehr, davon ich einige Plätze angemerket habe, an denen es auf der Muſchelbretſche zu ſehen iſt, und ſeiner außerordentlichen Kleinheit wegen eben nicht ſo leicht, wenigſtens nicht genau und deutlich genug hat gemalt werden können. Es iſt daſſelbe der wahre Nautilus Beccarii, der ſammt Conſorten ꝛc. nicht allein bey Rimini, ſondern allenthalben im feinen Sande des adriatiſchen Meeres in Menge zu finden iſt. Klein, wie ein Stäubchen beſagtes Sandes, wird ihn ſchwerlich ein ungewohntes Auge, und noch viel weniger ſeine vielen Kammern, die Mundöfnung, die Nerventöhre ohne Vergrößerungsglas ſehen und unterſcheiden, und ich würde ihn gewiß in vergrößerter Geſtalt haben malen laſſen, wenn dieſes nicht ſchon vor mir Plancus, Gualtieri, Adolph Murray ꝛc. gethan hätten. Die, welche ihre koſtbaren Werke nicht beſitzen, können ſich, um ſich einen Begriff dieſes kleinen Schifsboots zu machen, mit meiner 5ten Figur lit. δ. δ. behelfen. Seine Beſchreibung iſt indeſſen folgende: Nautilus Beccarii. Teſta minuta, lentiformis, ſupra obtuſe convexiuſcula, ſubtus in centro ipſo ſubumbilicata, laevis, candida, nitens, ſpiralis polythalamia, Apertura obovata, anfractibus contiguis, tribus, quatuorve, aut quinis etiam, toruloſis, geniculis inſculptis, lunatis, parallelis, totidem internis diaphragmatibus, ſive parietibus transverſis concavo-convexis reſpondentibus. Siphunculo laterali, ad marginem ſpirarum interiorem ſito, et ipſo ſpirali, terete, tubuloſo,

Digitized by Google

capillari, communi, concamerationes omnes pervadente. Nur muß ich noch anmerken, daß die mikroſkopiſche Schifsboot (vermuthlich wenn es nach dem Abſterben des Bewohners lange am Strande gelegen hat,) bisweilen olivengrün, ſchmutzig gelblich, auch ſchwärzlich iſt.

μ. Serpula Spirillum Linn. Teſta regulari, ſpirali, orbiculata, pellucida, anfractibus teretibus, ſenſimque minoribus.

Soll ich mich blos an Ginanni, den Linne' bey der Serpula ſpirorbi, und ſpirillo anführet, halten, denn des Plancus Werk beſitze ich nicht, ſo wenig als jene des Liſters, Baſters und Petivers, das Gualtieriſche hingegen kan ich nur bisweilen im fremden Hauſe, insgeheim und verſtohlnerweiſe, nicht ſo wohl nützen als anſchauen; dieſer ſonſt ſo fleißige und wahrhaft gelehrte Graf beſchreibt ſie zwar beyde, aber diesmal ſo, daß man keinen weſentlichen Unterſchied zwiſchen beyden aus ſeinen Beſchreibungen borgen kann, und ſein unglückſeliger Kupferſtecher ſcheint ſich nicht einmal darum bekümmert zu haben, um auf einen aufmerkſam zu ſeyn, oder doch ſolchen auszudrücken. Ich ſetzte mein Vertrauen auf den verdienſtvollen Martini, bey dem ich denn auch die Beſchreibung der übrigen Conchyliologen ſo glücklich war zu finden. Ich mußte ſie alle, und ihn ſammt ihnen, mit Schmerzen verlaſſen. Sie halfen mir wenig oder nichts, ja ſie führten mich beynahe irre, da keiner von allen meldet, daß die Gewinde der Spirorbis oberhalb längſt des innern Randes mit einer feinen Hohlkehle geſtricht oder ausgefurcht ſeyn, und Martini gleichſam für das Hauptkennzeichen des Spirilli die Querrunzeln annehmen will, die er doch nur im höhern Alter, nach meinen Wahrnehmungen, zu bekommen pflegt, weil bey der veraltenden Schaale die jährlichen Zuſätze des Wuchſes erſt zum Vorſchein kommen, vere rugae ſeniles. Ich blieb daher beim Linne', deſſen Beſchreibungen mit den Röhrenſchnekken vollkommen übereinſtimmten, die ich ſo oft, und nicht ſelten beyſammen, auf der Ulva latiſſima L. auf dem Fuco veſiculoſo L. Mytilo ungulato L. und am häufigſten auf Ginannis Abete marino di Teofraſto, meines geliebteſten Scopoli Conferva nodoſa, die ich, ſo lange ich nicht eines beſſern belehret werde, für Linne's Fucus concatenatus*) halte, gefunden habe. Hier unter μ ſehen wir auf der

cavorl.

*) Ich verſtehe Johann Bauhins Cremenei Istris Abrotani — ſive Thymi folis. Tom. 3. parte 2. pag. 798. Cap. 16. welches unter allen mir bewußten Autoren Lobelius Obſerv. p. 652. unter dem Namen Quercus Marina ſeu Fucus marinus foliis Abrotani maris am beſten ausgedrückt hat. Ob nun Caſpar Bauhins Fucus folliculaceus foliis abrotani zu Linne's Fucus

Sela-

tavoriſchen Muſchelbretſche die Serpulam Spirillum L. jedoch in etwas vergrößerter Geſtalt, nicht mehr durchſichtig, nicht mehr weiß, ſondern ſchwarzaſchengrau, wie die meiſten übrigen Schaalthiere, doch noch allezeit glatt und geglättet (laevis, et nitens). Sie mag ſich, denke ich, auf die Muſchelbretſche gelagert, und darauf feſtgeſetzt haben, nachdem dieſe bereits gebildet war, und iſt überhaupt kleiner, als die Spirorbis L. ſo klein auch dieſe iſt, doch habe ich auch öfters gerade das Widerſpiel geſehen. Alles kömmt auf das Alter der einen oder der andern an. Iſt die Serpula Spirillum noch klein, (ſo als der Kopf einer kleinen Stecknadel,) iſt ſie weiß, halbdurchſichtig, faſt wie Elfenbein geglättet, beſteht aus einem einzelnen Schnirkel, oder ſpiralem Gewinde, wächſt ſie, oder bauet ſich ihr Bewohner ſein Gehäuſe ganz aus, bringt ſie es bis auf derer drey; dann iſt ihre Schaale unterhalb zirkelrund und flach, klebt feſt an ihrer Aftermutter an, die Gewinde ſind walzenförmigrund, feſt an einander angeſchloſſen, geglättet, ohne alle Striche, Furchen, Ribben oder Querringe, und die äußern verhältnißmäßig dicker und höher, ſo daß die ganze Röhrenſchnecke oberhalb nabelförmig vertieft iſt; ihre Mundöfnung iſt zirkelrund. Nie wüßte ich mich zu beſinnen eine größere geſehen zu haben, als die iſt, die wir hier auf der Muſchelbretſche ſehen. So bald ſie älter wird, und zumal wenn der Steinbohrer mit Tode abgeht, und ſein Haus mehr und mehr verkalkt, werden die ringelförmigen Merkmale ſeines vormaligen Wuchſes kenntbar und zu Querrunzeln, ſie aber ſelbſt ſchmuzig weiß, grau, oder anders gefärbt und durchſichtig; ſie iſt alſo weſentlich von der Serpula Spirorbi des Ritters Linne' unterſchieden, die gemeiniglich größer iſt, nie ganz oder nur halb durchſichtig, allezeit oberhalb längſt des innern Randes der Gewinde (ergo non in medio dorſo, nec ad marginem anfractuum exteriorem) mit einem, bisweilen mit zween concentriſchen Strichen ausgefurcht. Sonſt iſt zwiſchen ihnen kein Unterſchied. Es hat alſo der verehrungswürdige Martini auch die Spirorbem ganz anders als ich und Linne' geſehen. Sie iſt bey ihm glatt, er weiß nichts von einem canalmäßigen concentriſchen Strich, oder verdolmetſcht ihn mit ſeinen Querfalten. Je nun.

v. Trochus Varius. Linn. Teſta oblique umbilicata, convexa, anfractibus ſubmarginatis.

Schade! daß Linne', (ſtets meine ſicherſte Zuflucht in der Geſchichte der Natur,) bisweilen auf gar keinen andern Naturforſcher ſich bezieht, und wo ers dann

nicht

Selaginoides Mant. 2. p. 509. mit Recht angeführt werde? ſteht dahin. Gewiß iſt es, daß das Iſtrianiſche Cremenei vom Fucus criſpus loricatus nigricans Barrelier. ic. 1290. N. 1. einer mir bekannten Pflanze, ſehr unterſchieden iſt.

nicht thut, noch über dem gerade die kürzeſten Beſchreibungen ſelbſt giebt. Es ſcheint kaum glaublich zu ſeyn, daß Bonani, Ginanni, Gualtieri etc. jene Schaalthiere, die ſo häufig im mittelländiſchen Meere ſich einfinden, nicht ſollten berühret haben; ein Mann, der, ſo wie Linne', ganze vollſtändige Sammlungen ſolcher Geſchöpfe zugleich vor Augen hatte, hatte freylich nicht nöthig, weder mehrere Umſtände zu melden, als die hinlänglich waren ein jedes Einzele von allen übrigen zu unterſcheiden, noch Autore anzuführen, derer Beſchreibungen nicht die treffendſten ſind; aber ein Anfänger, ſo wie ich, und zwar ſo ängſtlich und behutſam wie ich, wo ſoll der Rath und Hülfe ſuchen, um auf einem eben nicht am ſtärkſten bewanderten Pfade nicht irre zu gehen? Eine größtentheils in der Muſchelbretſche vergrabene Kräuſelſchnecke haben wir bey *v* vor Augen, ſie iſt gar nicht ſeltſam im adriatiſchen Meere. Mich dünkt, ich könnte ſie ſo ziemlich ſicher Linne'ns Trochum varium nennen, wiewohl mir zugleich ſcheint, daß ſie beynahe in den lezten Zügen ihrer Schönheit liegt, wenn ſie die Kennzeichen, oder vielmehr die matten und halbabgeſtorbenen Zeichnungen des beſagten Trochi hat. Linne' mag ſo etwas ſelbſt vermuthet haben, wenigſtens ohne alle Urſache wird er ihr ſchwerlich ſo einen ſchwankenden Namen, als Varius bedeutet, gegeben haben. Die bleiche Farbe ihrer Schaale kann ja weiß, ſo wie die ins Aſchgraue übergehenden, und vom Gipfel bis zum unterſten Gewinde der Länge nach ſchief herab laufenden Streiffe, lichter oder dunkler roth geweſen ſeyn. Jedoch ich will für dieſesmal nicht forſchen, ob nicht etwan meine und Linne'ns gebänderte Kräuſelſchnecke mit Bonanis Nerita maculis ſinuoſis teſſellata. cl. 3. Tab. 202. eine und eben dieſelbe ſey? Auch will ich für dieſesmal noch nicht gerade heraus ſagen, es ſcheine mir, Ginanni habe ſie in ihrem mittlern Alter Tom 2. p. 9. lit. e. Tab. 10. Fig. 70. nicht am ſchlechteſten beſchrieben, wenn er ſagt: Trocolo di fondo cenerino chiaro, con machie ondate pel lungo di color ſanguigno, che lo rendono molto vago. Dann p. 10. lit. c. Tab. 11. Fig. 78. ohngeachtet dieſe lezte Figur ſehr unglücklich ausgefallen iſt, indem ſie mehr einem Murex als einem Trochus gleich ſiehet. Wir wollen überdem dießmal gelten laſſen, daß die vielen ginanniſchen Troccoli, und auch manche linne'iſche Kräuſeln, wirklich ſpecifice unterſchieden ſeyn. Endlich will ich auch alles gebührende Vertrauen in die tiefen Einſichten unſers unermüdeten Borns ſetzen, und ſeinen ſo genannten Hexenmeiſter nicht einmal bezweifeln. Folglich iſt mir nichts anders übrig, als daß ich meinen vermeynten Trochus Varius L. ſo beſchreibe, wie ich ihn hier auf der cavorliſchen Muſchelbretſche finde. Magnitudine Trochus varius admodum eſt varia; Nuce Avellana nunc minor, multo alias eadem major: Teſta illi ſpiralis, univalvis, ovato-conica,

nica, duplo fere latior, quam alta, anfractuum quinque ad ſex, transverſe ſtriatorum, ſtriis, lineisque elevatis alternis ſenis, ſeptenisve; margine, binos quosque inter anfractus, intercedente, horizontali, depreſſo, plano. Pars teſtae inferior, ſeu aperturae regio, orbiculata; non concava, nec plana, obtuſiſſime immo convexiuſcula; ſtriis ſpiralibus concentricis plurimis exarata. Apertura ipſa rotundato-tetragona, intus argentata. Columella ſub apice unidentata, id eſt denticulo obtuſo ſimplice notata. Umbilicus centralis, hians, et communicans cum canali oblique lunato, ſeu arcu canaliculato columellae lateri extus adſito. Color teſtae extus albido griſeſcens; faſciis longitudinalibus undatis a ſpirae apice ventrem verſus, oblique, et arcuatim defluentibus, ac magis magisque lateſcentibus fuſcis pictus. Meine Vermuthung iſt nun, daß ſeine matten, dunkeln Farben ehedem viel lebhafter geweſen, und folglich blos durch die Zeit, das Alter, oder andere Urſachen und Umſtände abgenüzt worden, und beynahe gänzlich abgeſtorben ſind; denn ich beſitze in der That viele dieſer Art Kräuſeln, die von der gleich beſchriebenen in keinem Stücke abgehen, nur daß ſie ganz weiß, die beſagten Strahlſtreife hingegen bald karmeſin, bald blut, oder roſenroth ſind; habe ich die dunkel und ſchwärzlichtgeſtreiften naß gemacht, ſo hat man die ehemalige dunkelrothe Farbe derſelben deutlich ausnehmen können: gemeiniglich habe ich dieſer Streife nur fünf, bisweilen ſechs, ſeltner aber doch auch mehrere gezählet; ſind ihrer weniger, dann ſind ſie auch viel breiter, zumal am unterſten bauchigern Gewinde. Der weiſſe Zwiſchenraum pflegt auch bisweilen mit mehrern oder wenigern blaßrothen Tüpfeln geſprenkelt zu ſeyn, und dann würde man dem erſten Anſehen nach glauben, die mit den Querſtrichen abwechſelnden lineae elevatae wären klein gekerbt (crenulatae), ob ſie es ſchon in der That nicht ſind. So bald das äußerſte, gemeldetermaſſen gemalte Häutchen für ſich ſelbſt wegfällt, oder mit Fleiß abgeſchält wird, erſcheint beſagter Kräuſel in ganz neuem Putze; er iſt, als wäre er ganz verſilbert, weißglänzend, noch kann man die mit den Querſtrichen abwechſelnden feinen Querribben deutlich abnehmen, aber dieſelben ſcheinen nicht mehr gekerbt zu ſeyn; ſie ſind ungezähnelt; ſie ſind ganz, wodurch denn der angezeigte Augenbetrug klar erwieſen wird. Anfänglich war ich der Meinung, ſie könnte Linne's Trochus Magus ſeyn; vielleicht iſt ſie es auch? Nein; ſo ſchien mir indeſſen Born zu denken, und Borns Gewährung iſt freylich bey mir von ſtarkem Gewichte; aber ich habe zulezt bey der meinigen die anfractus ſupra obtuſe noduloſos, oder wie es Linne' im Muſeo Ludovicae Ulricae auslegt: anfractus gibbos, ſupra longitudinaliter nodoſos, nie gefunden, nie geſehen.

Digitized by Google

ξ. Turbo ſtriatulus. Linn. Teſta ſubcancellata, turrita, anfractibus contiguis, cingulisque varicoſis interceptis. Iſt bereits oben, und zwar Fig. 6. lit. ϑ ϑ unter den gutaringſchen Verſteinerungen vollſtändig beſchrieben worden; dahin verweiſe ich dann meine Leſer, um alle unnöthige Weitläuftigkeit zu vermeiden.

π. Murex clathratus. Linn. Teſta oblonga, caudata; plicis longitudinalibus ſubmembranaceis ſulcata. Angenehm war die Ueberraſchung, mit der ich dieſe, ſeither blos im isländiſchen Meere gefundene Stachelſchnecke, oder ſoll ich ſagen Spindel, oder gefaltene Schraube? auch in unſerm adriatiſchen Meere geſehen habe. Es iſt meines Erachtens gar kein Zweifel, daß, wie die verſchiedenen heiſſern oder froſtigern Länder ihre verſchiedenen und eigenthümlichen Pflanzen hervorbringen, eben ſo die verſchiedenen Meere ihre gewiſſen eigenen Schaalthiere in ſich hegen können. Daß indeſſen alle, ſo wohl Pflanzen als Thiere, denen die verſchiedenen Naturkündiger gewiſſe von gewiſſen Ländern, Bergen oder Meeren geborgte Beynamen gegeben haben, blos denſelben, mit Ausſchlieſſung aller übrigen, eigen ſeyn ſollten, das glaube ich ſo wenig, als ich glaube, daß das Erigeron Canadenſe L. bloß durch Verpflanzung canadiſcher und virginiſcher Saamen ſo allenthalben in Europa ſoll verbreitet worden ſeyn. Wahrſcheinlicher iſt es, daß manche Pflanzen, Thiere und Foſſilien, wo nicht überall, doch an mehrern Orten zu Hauſe ſind; nur hat man es nicht zu einer und eben derſelben Zeit überall gewußt, oder ſich befliſſen, es zu wiſſen. Wären keine Cluſius, Kramer, Scopoli, und Jacquin, keine Born, Hacquet und Schrank ꝛc. keine Poda, Griſelini, Laicharting, Müller und Ruprecht in den kaiſerlichen Erbländern geweſen, was wüßte man von den Schätzen der Natur dieſer glücklichen Staaten? Sind ſie auch ſchon erſchöpft? Welche reiche Weide wird die Wißbegierde unſerer Nachkommen auch nur in Kärnthen noch finden! Der Murex Clathratus L. ſey nun zu Hauſe wo er will, ſo iſt er ohngefähr ſo groß, als der Turbo ſtriatulus L. oder die kleinern Turbines Clathri; ſeiner Geſtalt nach habe ich hingegen nichts ihm ähnlicheres geſehen, als den Turbinem lacteum L., wohl verſtanden, bis auf die Mundöfnung und Gröſſe. Teſta ſpiralis, univalvis, oblonga, fuſiformis, turrita, laevis, plicis longitudinalibus exſtantibus, alternisque ſulcis impreſſis percurſa, anfractibus ſex aut ſeptem; apice ſubgloboſo, glabro; apertura oblongo-ovata, integra, inferne coarctata in caudulam brevem, rectam, tereti-canaliculatam, integram. Plicae ad anfractuum marginem ſuperiorem, apicem teſtae reſpicientem, infractae, ſive incurvae. Coloratum aliter nondum vidi, quam ex griſeo magis magisque nigreſcentem. Nullus tamen dubito, aliter a natura ipſa coloratum quondam fuiſſe.

σ. Ech.-

σ. Echinus ſaxatilis. Linn. hemiſphaerico-depreſſus: ambulacris denis, paribus approximatis; areis longitudinaliter verrucoſis.

Nichts als ein kleines Stück eines bereits zertrümmerten, und ſeiner Stacheln gänzlich beraubten Seeapfels, oder Meerigels, des Echini ſaxatilis L. iſt hier mit in die zuſammengeleimte Miſchung dieſer Muſchelbretſche gekommen. Ich habe denſelben bereits in der ſiebenten Figur δ δ nach aller Weitläufigkeit beſchrieben, mithin hier kein Wort mehr.

τ. Cellepora hyalina. Linn. Cellulis ſubgloboſis diaphanis, ore obliquo ſimplici. Linné ſcheint dieſe Glascoralle blos auf der untern Oberfläche ſeiner Ledercoralle (Millepora coriacea. L.) gefunden zu haben; ich aber häufig auf allerhand Schaalthieren ꝛc. Hier hat ſie ſich auf der untern hohlrunden Seite der oben beſchriebenen Venusmuſchel feſtgeſetzt. Gleich einem feinpapiernen Häutchen, breitet ſich dieſe zwar kalkartige, jedoch bis zur Durchſichtigkeit dünne, zellenförmige Steinrinde über dem fremden Körper, nach Beſchaffenheit deſſelben, unordentlich aus, auf dem ſie aufſitzt. Sie iſt kaum einen vierten Theil einer Linie hoch, deſſen ohnerachtet beſteht ſie doch in der That aus zwey ſehr zarten kalkartigen Häutchen, die weißlicht, beynahe waſſerklar, und wie in Oel getränkt geweſenes Papier halb durchſichtig ſind; davon das untere feſt an dem fremden Körper anklebt, das obere hingegen in lauter länglicht halbkuglichte zuſammengewachſene Erhöhungen eingetheilt iſt, in ſo viel nämlich, als der Zwiſchenraum zwiſchen beyden, krug- oder eyförmige, umgeſtürzte, leere und nirgends communicirende Höhlen enthält. Das ſind die beſondern Fächer oder Gehäuſe der Polypen, in derer jedem ſein Bewohner ſein eigener vollkommener Herr zugleich iſt. Da nun aber dieſe Gehäuſe nicht ſowohl kugelrund, als vielmehr länglicht eyförmigen umgeſtürzten Krügen ähnlich ſind, ſo haben dieſelben auch ihre zirkelrunde ungerandete Mundöffnung, nicht in der Mitte am Wirbel, ſondern in der Vertiefung des Umfanges nach dem einen Ende oder Polus des ellipſoidiſchen Wohnſitzes hin. Wäre es hier nicht außer ſeinem Orte, und um alle überflüßige Weitläufigkeit zu vermeiden hauptſächlich zu thun, ſo würde ich meinen Leſern ein Paar viel ſchönere, viel künſtlichere und viel ſeltnere dergleichen Zellencorallen, als dieſe Glascoralle iſt, vorlegen.

φ. Oſtrea puſio. Linn. Teſta aequivalvi, radiis 40. filiformibus, uniaurita. Nichts iſt wohl ſchöner zu ſehen, als die ſo verſchiedentlich gefärbten, und ſo prächtig gezeichneten kleinen Kammuſcheln, oder Mäntelchen, alle beyſammen. Das adri-

atiſche Meer heget ihrer eine ſehr groſſe Menge in ſich; ſie ſind bisweilen kaum ſo groß als eine Phaſeole, überhaupt etwas kleiner, oder gröſſer, als eine gemeine Haſelnuß, nur nie ſo gewölbt und bauchig, wie dieſe, vielmehr flacherhaben. Hier ſehen wir eine mit in der Muſchelbretſche von dunkler Granatenfarbe, aber auch der geht bereits das einzelne Ohr ab, das ſie allein zu haben pflegen. Ich beſitze die allerſchönſten von allerhand Farben, einfärbige und bundſcheckichte, Blut- Zinnober- und Roſenrothe, Gold- und Strohgelbe, Bleich- und Dunkelgranatenfärbige, auch Rothhyacinthene, lichtgelbe mit pomeranzenfärbigen länglichten, und nach allen Seiten wellenförmig hinſchlängelnden Flecken, Weißlichte mit dergleichen dunkelgranatenfärbigen Flecken, Mennigrothe mit ſchwarzrothen bänderförmigen Flecken, Weißgraue mit lauter kleinen vierlinichten granatenfärbigen Flecken geſprenkelt, dergleichen mit gelben Angeln ꝛc. Ihre beyden Klappen oder Schaalen ſind gleich groß, gleichſeitig und gleich flacherhaben, ſo ziemlich dünne, und gegen das Licht durchſcheinend; hätten ſie gar keine Ohren an der Seite des Schloſſes, ſo würde ihre Geſtalt vollkommen verkehrt länglicht eyförmig ſeyn; denn der zirkelrunde, feingekerbte äußerſte Rand derſelben, nachdem er beyderſeits gegen die Mitte gekommen iſt, läuft gähling beyderſeits in gerader ſchiefer Richtung, gegen das Schloß hin, zuſammen, und bildet den ſo genannten Angel. Fünf bis ſechs und dreyſſig (vielleicht auch bisweilen, wie Linne' vermeynt, vierzig) feine Striche gehen von beſagten Angeln ſtrahlenweiſe über der niedern Wölbung des Rückens gegen den äußerſten Rand aus, und wechſeln mit eben ſo vielen walzenförmigrunden feinen Ribben ab, die allezeit weich und glatt, nur bisweilen an der Seite des herausſtehenden Ohres, wegen mancher aufgeſtolperten Schuppen, rauh anzufühlen ſind. Bis hieher iſt an der einen und der andern Klappe gar kein Unterſchied. Das Schloß beſteht bekanntermaſſen, wie bey allen Auſtern, in einem verkehrt eyförmigen Grübchen. Nun iſt bey den Kammmuſcheln weder ein Vorder- noch ein Hinterzwickel (vulva, anusve nullus) ſondern ſtatt derſelben iſt ſowohl die Hinter- als Vorderſeite (latus anticum et poſticum) mehr, oder weniger geflügelt, das iſt mit einem herausſtehenden Ohrläppchen verſehen, wodurch ſie denn unſere Einbildungskraft entweder mit einer Tobacksdoſe, oder mit einem gröſſern oder kleinern Mantel vergleichet. Die Hinterſeite unſerer Zwergkammmuſchel (des Mänteichens) iſt geſtümmelt, das iſt, beſitzt blos einen Anfang eines Ohrläppchens, oder beſſer zu reden, es ſcheint als wäre das linke Ohrläppchen derſelben abgebiſſen, oder abgekürzt worden, ſo, daß am Hinterrande blos ein mit demſelben gleichlaufender Wulſt oder Striem hervorragt. Hingegen iſt die Vorderſeite des Mänteichens allezeit mit einem herauslaufenden plattgedrückten Kragen

oder Ohrläppchen verſehen; doch mit dem Unterſchiede, daß daſſelbe bey der untern Klappe ein ſchiefes flaches Dreyeck bildet, das am Rande ganz und ungekerbt iſt, und ſich unausgeſchweift an die Vorderſeite anſchließt, wo im Gegentheile jenes der Oberklappe zwar weiter hinausläuft, aber doch etwas ſchmäler iſt, und nachdem es ſich mit einem zirkelförmigen Bogen hinunter gekrümmet hat, ſich nimmermehr an den Vorderrand anſchließt, ſondern vielmehr mit einer rundhohlen Ausſchweifung hineinwärts ſich wieder zuſammenzieht; deshalben klaffen auch jederzeit daſelbſt die beyden noch ſo gut geſchloßnen Klappen, und damit den Feinden des Bewohners das Thor zu demſelben daſelbſt nicht ganz offen und unbewahrt verbliebe, ſo hat die Natur den Vorderrand dieſer Klappe mit einer ſägeförmigen Palliſade von fünf bis ſechs hervorſtehen Zähnchen bewaffnet. Und nun genug von der cavorlſchen Muſchelbretſche! Denn wollte ich alle darinnen befindlichen Schaalthiere beſchreiben, wann würde ich damit fertig?

Zehnte Figur.

Den Mergelſchiefer, (Marga tophacea nigro-caerulescens. Wallerii,) der die bleybergiſchen Gruben überhaupt, und die St. Oswaldsgrube inſonderheit ſchon zum drittenmale durchqueret hat, habe ich bereits oben beſchrieben. Seine Eigenſchaften, zumal im Feuer und mit Scheidewaſſer, zeigen genug an, daß er nicht ſowohl unter die Schiefer des Wallerius, als vielmehr unter deſſelben Mergelarten verwieſen werden müſſe; und ich bekenne es aufrichtig, ehe ich mich hätte entſchließen können daraus einen Schiefer zu machen, blos weil er ein ſchieferartiges Gefüge hat, würde ich ihn allezeit eher unter den Arten des Margodes Waller. aufgeſucht haben, wenn ein wahrer weſentlicher Unterſchied zwiſchen dem Margode argillaceo tophaceo, und der Marga tophacea Wall. iſt. Hier bey α lege ich nun meinen Leſern ein Stück deſſelben vor, ſo wie er aus der Grube kömmt: liegt er einige Zeit auf den Halden, und daß die ſteten Abwechslungen des naſſen und trocknen Wetters auf ihn gewirkt haben, ſo blähet er ſich auf, zerſpringt, bekömmt unordentliche Riße, und ſieht ohngefähr ſo aus wie bey β, bis er in einen Thonmergel zerfällt. Er iſt es, in welchem der ſogenannte opaliſirende bleybergiſche Muſchelmarmor in der 116. Lachter des St. Oswaldsſtolles eingebrochen iſt. Er, in welchem vom beſagten Stolln, auf 178 Lachter in Morgen, zwiſchen dem Dreyfaltigkeits- und St. Chriſtophs-Stolln im innern Bleyberg, im äußern hingegen bereits in der 26 Lachter des Franciscus-Stollen, allerhand Schaalthiere, wie wohl nie mit dem opaliſirenden,

Digitized by Google

den, oder vielmehr pfauenſchweifigen Glanze, einzeln oder gewiß in ſehr ſeichten Lagen, gefunden worden ſind. Um auch dieſe nicht ganz mit Stillſchweigen zu übergehen, wiewohl ſie meiſtens dünnſchaalig, und ſo durchgebeitzt ſind, daß, wenn ſie naß geworden, und darauf austrocknen, ſie alſogleich ſich ſpalten, zerſpringen und wegfallen; ſo habe ich zum Muſter ein Stück gewählet, auf welchem wir folgende ſehen: Bey γγ eine, und zwar ſehr dünnſchaalige Muſchel; zart und fein wie Papier, zerbricht ſie ſehr leicht; ſie iſt von weiſſer Farbe; ohnfehlbar wird ſie auch mehr oder weniger durchſichtig geweſen ſeyn, geht dann ins Bräunlichte und ſo fort ins Schwarzgraue über, bis ſie ganz verkalkt und mattweiß wird. Ihrer Geſtalt nach ſtellet ſie ein länglichtes verkehrtes Ey vor (oblongo-obovata), iſt runderhaben (convexa), und der ganzen Länge nach mit ſehr feinen, ſeichten, fadenhaften oder haarförmigen Strichen durchzogen; da nun dieſe Striche vom abwärts umgebogenen und unterhalb durchlöcherten Angel bis zum äußerſten Rande hinreichen, iſt es ganz natürlich, daß derſelbe ſehr fein gekerbet, oder gezähnelt ſeyn müſſe. Wenn ich die wahre Linne'iſche Anomiam Terebratulam, die ich ſehr gut kenne, und die von der Anomia caput Serpentis L. nicht anders unterſchieden iſt, als daß ſie hinten an der obern Klappe drey, an der untern aber nur zwo ſehr feine und niedrige Falten in die Länge hin hat, ſonſt aber ganz glatt und geglättet iſt, ohne alle Striche, wenn ich, ſage ich, die A. Terebratulam L. mir ins Gedächtniß zurück führe, und die Linne'iſche wörtliche Beſchreibung der Anomia caput Serpentis reiflich überlege, ſo ſage ich ganz aufrichtig, daß ich an der Meinigen hier beſchriebenen Muſchel keine andere erkennen könne, als die Baſtardmuſchel, die Linne' Anomiam caput Serpentis genennet, und unſer ſchätzbarſter Born, durch Linne'ns falſche Citation des Gualtieri irre geführt, unter dem Namen der Anomia Truncata, abgebildet hat. Ein tomentum, Wolle, oder feinhaarichtes Weſen habe ich freilich an der Meinigen nicht wahrgenommen; aber wer wird es auch an Schaalthieren ſuchen, die Jahrhunderte unter der Erde gelegen haben?

Zweytens ſehen wir bey δδ abermal eine zwoſchaalige, ziemlich dünne, aber doch ſteife, außerhalb ſtark gewölbte, von innen hingegen eben ſo ſtark vertiefte, rundlicht dreyeckige und mit concentriſchen Querſtrichen durchzogene Muſchel, ſoll ſie nicht etwa meine oben beſchriebene Korbmuſchel (Mactra varia) ſeyn? So wenigſtens denke ich.

Bey ε ſehe ich eine in die Quere länglicht ovale, mit concentriſchen Querſtrichen durchzogene zwoſchaaliche Muſchel, die ich nicht im Stande war zu beſtimmen.

men. Ich kann und ſann lange, ſann auf Alles, aber vergebens, entſchließen konnte ich mich nicht, wenigſtens mit keiner Gewißheit oder doch ſtarken Wahrſcheinlichkeit nicht. Andern aber für Gewißheit verkaufen, oder nur anbieten was mir ſelbſt ungewiß iſt, ſchämte ich mich. Ich hatte Gründe, eine kleine junge Arcam barbatam L. zu vermuthen, aber ich hatte auch noch ſtärkere Gegengründe dawider. Der Mytilus anatinus L, fiel mir gleicherdings ein, auch die Mya pictorum L. doch konnte ich nie was kluges, vielweniger was ſicheres herauswitzeln; mithin weg damit! Musculus, oder Muſculit war zuletzt freylich mit Vielen leicht zu ſagen; aber ſo willkührliche, und, damit ichs recht deutſch ſage, ſo unbeſtimmte Beſtimmungen heiſſen bey mir nichts, und wer hat auch ſeither daraus etwas gelernt? Gewiſſer als der vorigen, ja ganz gewiß iſt der Geſchlechtsname der Muſchel bey ζ; außer allem Zweifel iſt ſie eine Tellmuſchel, (Tellina) die Vorderſeite der Schaalen iſt ſchief nach der Länge hin, gleichſam umbogen, die Klappen in die Quere länglich und oval, ganz flach erhaben, als wären ſie platt und zuſammengedrückt, übrigens ſehr dünnſchaalig, mit ſehr feinen concentriſchen Querſtrichen durchzogen, und die Spitze des Angels ragt ſo etwas über den Vorderrand hervor; wäre ſie an der Vorderſeite nicht eben ſo breit und abgerundet, als an der Hintern, ſo würde ich gar kein Bedenken haben, daraus die im adriatiſchen Meere ſo häufig ſich einfindende fleiſch- oder roſenrothe Jungfer (Tellina incarnata L.) zu machen. Nur die Abbildung der borniſchen ſcharfrandigen Tellmuſchel, oder wie ſie Andere nennen Roſenduplett, ſchrecket mich ab, daß ich auf die linne'iſchen Tellinam planatam nicht denken darf, und ſonſt finde ich in Linne'n keine, die der Meinigen gleich ſähe. Zwar kam mir ſtark zu Sinne, Borns Scharfrandige könnte etwa nur eine Abänderung der linne'iſchen Tellina albida ſeyn? Aber die unumſchränkte Hochachtung, die ich gegen ſo einen Gelehrten hege, als Born iſt, läßt kaum zu, daß ich ſeine Gewähre rüge.

η Helmintholithus pyritaſaneus Nautili biſulcati, marga argillacea indurata nigro caeruleſcente Wallerii farctus. Linn. Varietas Helmintholithi Hammonitae Nautili deperiditi? an uſpiam adhucdum exiſtentis? Syſt. N. T. 3. pag. 162. No. 1.

So wenig die Schaalthiere der cavoriſchen Muſchelbretſche (wenigſtens bis zur Stunde) wahrhaft verſteinert ſind, eben ſo wenig verdienen in der That ſelbſt jene der bleybergiſchen, den Namen wahrer Helmintholithe. Ganze Jahrhunderte mögen ſie bereits unter der Erde gelegen haben; gräbt man ſie indeſſen noch heut zu Tage aus, ſo ſind ihre Gehäuſe größtentheils noch unverſehrt, Geſtalt, Farbe, Gefüge

und

Digitized by Google

und was nicht noch alles, iſt an denſelben noch deutlich zu erblicken. Wir können ſie daher für die wahren Urbilder und Originale jener Schaalthiere anſehen, die das Meer belebt haben, daß einſt Kärnthen unterteufet hat. Unterdeſſen da ſie meiſtentheils ganz zertrümmert ſind, ihre einzelnen Trümmer aber mehr abſtehen, zu Kalke verwittern, und zerfallen; zum Theile auch wo ſie noch unverweſet vorhanden ſind, ihre äußere Oberfläche mit anflügigem, oder zu feinem Bleche gleichſam geſchlagenen Eiſenkies, die innere hingegen mit vielfärbigen ſogenannten pfauenſchweifigen Ueberzug mineraliſcher Dünſte verlarvet iſt, und ſie folglich nicht mehr allerdings den Namen ächter natürlicher Schaalthiere verdienen, und behaupten können, zumal da ſie, ſtatt des verſtoſſenen Hausherrn, mit Thon, Mergel, Kalkſpat oder Kalkſtein gefüllet worden ſind; ſo können wir ſie allemal noch in die Zahl der verſteinerten Schaalthiere aufnehmen, und für Helmintholithen gelten laſſen. Solch ein Helmintholith iſt nun der hier abgebildete. Er ſtellt ein vollkommenes Schiffsboot vor, das dem Nautilus Pompilius L. gleich ſieht, wenn es ſchon von demſelben gänzlich unterſchieden iſt. Ich will nicht ſagen, daß ſeine ehemalige Schaale zu Schwefelkies geworden ſey, das möchte ein zu ſtarker (wo nicht gar unmöglicher) Sprung der Natur, ein ſalto mortale ſeyn. Der Kies konnte doch allemal noch die vormalige Schaale des Schiffsboots, bevor ſie verweſet iſt, mit einem dünnen Plättchen oder Blech überziehen, und ſo lange er noch weich war, im Augenblicke des Uebergangs vom flüßigen in den feſten Stand, die ganze Geſtalt und Zeichnung des Schiffsboots ſelbſt annehmen; dann haben wir ganz natürlich das Petrificatum pyriticoſum conchyliorum, cornu Ammonis referens Waller. Tom. 2. p. 134. N. 8. lit. d. das iſt ein dünnſchaaliges kieſiges, mit Mergelthon gefülltes Schiffsboot, das dem Pompilius zwar gleich ſieht, aber beyderſeits im Mittelpunkte ſehr tief genabelt iſt, am Rückenrande des äußerſterſten bauchigern Gewindes zwo gleichlaufende, und mit drey erhabenen feinen Ribben abwechſelnde Furchen hat, deſſen Nervenröhre hart an den äußern Rückenrand angeſchloſſen, parallel mit demſelben durch alle Kammern fortläuft, und deſſen innere Querblättter wellenförmig, die äußere Oberfläche hingegen beyderſeits theils mit ſeichten Querrunzeln, theils mit feinen, ſchlangenweiſe fortlaufenden Querſtrichen durchzogen ſind. Dieſe vom Mittelpunkte des Nabels beyderſeits ſtrahlenweiſe ausgehenden und ſich wellenförmig über den Gewinden fortſchlängelnden Querſtriche, je mehr ſie ſich vom Mittelpunkte entfernen, deſto gröſſer und geräumiger werden zugleich ihre wechſelweiſe rundhohlen, und runderhabenen Krümmungen, doch ſind ſie noch ſtets ganz und ungekerbt, ſo bald ſie aber dem äußern Rückenrande ſich einmal mehr nähern, ſo werden dieſelben länglicht er-

Digitized by Google

ey, oder auch lanzettförmig, und beyderſeits ſägeförmig gezähnelt. Die ſyſtematiſche Beſchreibung dieſes metalliſirten Schifsbootes könnte etwan folgende ſeyn: Nautilus teſta pyritacea ſpirali polythalamia aurato nitente, cornu Hammonis circumſcriptione orbiculatum, integerrimum, centroque utrinque umbilicatum, referente, Apertura ovato-ſubcordata; Anfractibus contiguis, teretibus, transverſe ſubcoſtato-rugoſis, undulatoque ſtriatis, ſpiraliter intra extimum convolutis, conſepultisque; Margine dorſali extimi (non reliquorum) lineis tribus elevatis, ſulcisque intermediis binis exarato; ſiphunculo laterali ad marginem exteriorem ſito, communi, undata concamerationum diaphragmata permeante omnia.

κ. Eine der gemeinſten, in dem bleybergiſchen Mergelſchiefer am öfterſten und häufigſten vorkommenden zwoſchaaligen Muſcheln, iſt wohl dieſe; zum Unglücke iſt ſie gerade auf dieſem Stücke nirgends als bey κ zu ſehen, und auch da nicht ſo wohl die Muſchel ſelbſt, als vielmehr der rundhohle zurückgelaſſene Eindruck derſelben Sie iſt unſtreitig eine Baſtardmuſchel (Anomia); aber welche? Wer wird dieß mit Beſtimmtheit ſagen? Liſters Werke, das teſſiniſche Muſäum und die meiſten, auf die Linné ſich bey ſeinen Anomiis bezieht, beſitze ich nicht, und andern, ich ſage es offenherzig, traue ich nicht ohne Mißtrauen, weil ihre Abbildungen oft nicht weit her, und die Beſchreibungen nach keinem ſyſtematiſchen Geſchmacke abgefaßt ſind. Ich pflege die Beſchreibung des Naturforſchers der Abbildung des Malers allezeit vorzuziehen; aber die traurige Erfahrung hat uns doch ſchon gelehret, daß man bisweilen mehr Vertrauen auf den Pinſel des letztern, als auf die Sprache des Erſtern ſetzen könne. In den bis zum Erſtaunen groſſen Sammlungen, zumal der verſchiedenen Verſteinerungen, welche Hülfsmittel zur Aufklärung oder zur Fortpflanzung der Wiſſenſchaften, oder endlich zur Ergänzung der Erdbeſchreibung und zur Aufnahme der Geſchichte der Natur finden wir? Kurze, zu ſehr allgemeine, willkührliche, unſyſtematiſche und nicht leicht, wie ſie ſollten, beſtimmte, eher bloſſe Namen, als wahre Beſchreibungen. Ein glatter Discit, ein ſehr kleiner Phacit, wunderſchöner Porzelanit, quergeſtreifter Globoſit, Coquille differente, Boucarde ventrue, Moule ouvert, Petit moule, Petoncle rhomboïde!! Hat mich das Unglück in dergleichen Cabinetter geführet, ſo ſchauete ich freylich groß darein, und wünſchte bey mir insgeheim: o, hätte es nur lieber geheiſſen, die und die linné'iſche, oder born'iſche Cypraea inſonderheit! Rumpfs, Bonannis oder D'Argenvilles dieſer, und dieſen Pecten, Mytilus, Turbo! oder daß man nur zu leſen hätte: Helmintholithus hujus aut illius Cardii L. hujus aut illius Helicis L. etc. Nun dieſem Unweſen wird ſicherlich noch

 durch

durch den unermüdeten Fleiß, Einſicht und Genauigkeit der heutigen Gelehrten abgeholfen werden. Unſere Baſtardmuſchel iſt dünnſchaalig, lichtbräunlicht; mag ehedem weißlicht geweſen ſeyn; nicht tellerförmig, auch nicht vollkommen eyförmig; am abwärts umbogenen Angel mehr zuſammengezogen, breitet ſie ſich mehr und mehr in die Quere aus, ſo (ich rede wie ſie gemeiniglich beſchaffen iſt, nicht bloß wie ſie bey dem gegenwärtigen unvollkommnen Abdruck erſcheint) daß ſie gegen den äuſſern Rand hin zweimal ſo breit, als übrigens lang iſt. Gewölbt unter dem Angel, verflächt ſie ſich je mehr und mehr am Rande, der ganz und zuſammengedrückt iſt. Fein iſt die Rückenſeite, und zwar ſtets in die Länge hin geſtricht. Bin ich recht daran, wenn ich ſie für die Anomiam ſtriatulam L. halte? Doch muß ich noch der Wahrheit zur Steuer bekennen, daß ich bey manchen durchs Vergröſſerungsglas ſehr feine, und noch feiner gekerbte Ribben, und gegen den Rand zu auch fadenhafte Querſtriche (vielleicht nur ex appoſitionibus annuis?) wahrgenommen habe. Soll ſie deshalben die Anomia criſpa L. ſeyn? oder befinden ſich etwa beyde in unſerm Mergelſchiefer?

ϑ ϑ. Hat derſelbe unter freyem Himmel eine Zeitlang auf der Halde gelegen, daß er bey den ſteten Abwechslungen des Dunſtkreiſes anfieng mehr oder weniger zu zerfallen, ſo habe ich in demſelben öfters ganz deutliche Abdrücke einer kleinen, der Länge nach ſtark geribbten Herzmuſchel (Cardium) angetroffen, aber nie die Schaalen ſelbſt. Hat nicht etwa das Original davon die ginanniſche conca minore fina bianca lucida etc. Tom. 2. Tab. 20. fig. 135. ſeyn können?

Eilfte Figur.

In dem dritten, und folglich Hauptmergelſchiefer des St. Oswaldsſtollen iſt endlich nach 116 Lachtern der große Keil des berühmten bleybergiſchen ſo genannten opaliſirenden Muſchelmarmors eingebrochen. Hier iſt er nach der Natur gemalt. Bey α ſehen wir die eine, bey β die andere Seite. Sehr wenig frappantes ſeither. Auch ſahen unſere guten Bergknappen ſo wenig ſchönes, und ſo wenig ſehr koſtbares daran, daß ſie ihn ſammt dem Mergelſchiefer über die Halde hinſtürzten. Bey δ ζ ϑ η iſt der ſchwarze oder blaulichtſchwarze gleichförmig derbe Kalkſtein von unfühlbaren Theilchen zu ſehen. Sein Strich und Pulver iſt weißaſchgrau. Dem friſchen Bruche nach ϑ ϑ würde man ihn für einen Kieſelſtein halten, denn dieſer iſt, wie beym Jaspis, oder Chalcedon, muſchlicht. Aber genug hievon, ich habe ihn ſchon oben beſchrieben. δ ε zeiget die Mächtigkeit dieſes Stücks an, die zween gute Querfinger

dick

Digitized by Google

dick iſt. Die weiſſen Querſtreiſe, die an der Höhe oder Mächtigkeit des Stückes zu ſehen ſind, ſind der ſenkrechte Durchſchnitt der Blätter der verſchiedenen eingeſchloßnen und gemeiniglich ſchon zertrümmerten Schaalthiere. Sie ſind häutigen, das iſt, blättrigen Gefüges, wie mans durchs Vergröſſerungsglas leicht ſehen kann, und die Natur der Schaalthiere mit ſich bringt; deſſen ohngeachtet opaliſiren, ich will ſagen, ſpielen ſie nie mit ſchielenden prächtigen goldgrünen oder goldrothen Feuerfarben. Bey × × bricht körniger Schwefelkies ein. Die entgegengeſetzte Seite bey β bietet gleichfalls dem Auge nichts ſonderlich ſchönes dar. Wir ſehen hier den im vorhergehenden bereits beſchriebenen Thon, manche in demſelben halbvergrabene und ebenfalls ſchon beſchriebene Schnecken und Muſcheln, dann eine Menge allenthalben zerſtreute, theils verkalkte, theils abgeſtorbene, ſchmuzig weißlichte Blättchen zerbrochener Schaalthiere, und mithin iſt zuletzt dieſes ganze merkwürdige Foſſile nichts anders, als, wie ich gleich Anfangs geſagt habe, ein aus Kalkſtein, Thon, Kies und zertrümmerten Schaalthieren zuſammengeleimtes Gemenge, eine wahre Muſchelbreiſche. Begierig zu ſehen, was doch endlich hinter dieſen weiſſen Querſtreifen ſtecken konnte? zumal wo ſie in derbem dichtem Kalkſtein ſelbſt eingeſchloſſen waren, wie hier bey γ, nahm ich meine Zuflucht zum Eiſen und Schlegel, ſpaltete den Kalkſtein damit, hart an ſo einem Streife, ſogleich ſprang mit muſchelichtem Bruche ein Stück deſſelben weg, und dann ſah man das darunter vergrabene, und mit goldrother Feuerfarbe glänzende Blat eines Schaalthiers, deſſen Geſchlecht und Art man ohnmöglich erkennen, ja nicht einmal errathen konnte. Bey nachher öfters wiederholtem Verſuche bekam man nicht nur allein goldrothe, ſondern auch goldgrüne, bisweilen auch aus goldrothen in goldgrüne, und hinwieder übergehende, oder wenigſtens ſich verlierende dergleichen Blätter.

Zwölfte Figur.

Nur mehr dadurch noch gereizt, ließ ich einige Stücke dieſer Muſchelbreſche der Quere nach in Meſſerdicke Plättchen ſchneiden, und fein poliren. Nun ſah man erſt im vollen Glanze die majeſtätiſche Pracht und Herrlichkeit dieſes für ſich ſelbſt elenden Muſchel- Kalk- und Thongemengſels; gröſſere oder kleinere, breitere oder ſchmälere, längere oder kürzere, (je nachdem der Durchſchnitt glücklicher ausfiel) aber lauter, zwar nicht wahrhaft opaliſirende, ſondern goldgrüne, goldgelbe, goldrothe, aus dem goldrothen durchs goldgelbe ins goldgrüne gleichſam übergehende, und mit flammendem Feuerglanze flimmernde Flecken kamen zum Vorſchein. Meiſtentheils war wohl nichts

Digitized by Google

an denſelben zu ſehen, das nur die mindeſte Aehnlichkeit mit einem Schaalthiere angezeigt hätte; bisweilen waren ſie aber dennoch ſo einigermaſſen gebildet, und man ſieht bey γγ und wieder bey δ ſo ziemlich deutlich eine gewiſſe beſtimmte Zeichnung, die uns allemal berechtiget, nicht ohne allen Grund zu muthmaſſen, daß das, ſo nachher immer mit dieſen prächtigen Farben ſpielet, figurirt ſeyn, und folglich eine gewiſſe beſtimmte Geſtalt und Zeichnung haben müſſe. Ich werde bald viel klärer und mit unumſtößlichen Gründen beweiſen, daß zum Beyſpiel das herrliche Blatt bey γ nicht ſowohl ein Theil eines ſo genannten Meerohrs (Haliotis), als vielmehr ein Theil des innern Central-Wandblats, und der ſpitzwinklichte Hacken bey δ der ſchiefe Durchſchnitt des äußerſten vielförmigen Gewindes eines Schiffsbootes ſey, das ich Nautilum redivivum genannt habe. Die übrigen gerad- oder krummlinichten weiſſen Zeichnungen ſind nichts als die verſchiedenen Durchſchnitte anderer in der Muſchelbretſche mit eingeſchloßner kleinerer Schaalthiere, zumal verſchiedner Baſtardmuſcheln, und Mondſchnecken. (Anomia et Turbo.) So ſehen wir Zeichnungen von den letztern bey εε, wo der Durchſchnitt durch die Spindel, das iſt durch den Mittelpunkt aller Gewinde geſchehen iſt; bey ζ hingegen, wo er nach einer zwar excentriſchen, aber doch parallel mit denſelben fortlaufenden Richtung geſchehen iſt.

Dreyzehnte Figur.

Es war nun vorzüglichſt darum zu thun, zu wiſſen, und mit einiger Gewißheit ſagen zu können, welche denn die Schnecke oder Muſchel wäre, deren Schaale mit dieſen überaus ſchönen Farben, und ſo ſehr flimmernden Glanze verſehen, und ausgeſchmückt iſt. Ich erſuchte einige meiner Freunde in Bleyberg, mir, da ich die Abſicht hatte, von dieſem Foſſil zu ſchreiben, davon einige lehrreiche Stücke zu ſchicken, auf welchen, ſo viel es möglich wäre, noch ſo ziemlich wohlbehaltene Schaalen ſich befänden, ſollten ſich gleich in denſelben eben nicht ſehr viel oder ſehr prächtige ſogenannte opaliſirende Blätter einfinden. Hannſtadt, dann Durmer waren gewiß die erſten, die, um meinem Verlangen Genüge zu thun, ſo edelmüthig waren, ſich ſelbſt der ihrigen zu berauben, um mich damit zu beſchenken. Man ſpaltete ein dergleichen Stück, hier iſt es: Einige mit beſagten Farben und Glanz ſpielende Blätter ſind daran zu ſehen, aber ohne alle beſtimmte Bildung eines Schaalthieres; bey αα erblicken wir wieder die oben beſchriebene Anomia caput ſerpentis L. ſo wie bey β das gleichfalls im vorhergehenden ſchon geſchilderte Cardium ſtriatum. Allein bey γγ erſahe ich zum erſtenmale in unſerer Muſchelbretſche eine zwo-

ſchaalige

ſchaalige Muſchel, die ich darinnen ſeither noch nie geſehen hatte. Lange zerbrach ich mir den Kopf, bis ich mit derſelben zurechte kam. Sie iſt nach meinem Bedünken die Bernſteinauſter, das iſt Anomia electrica L. Niemand ärgere ſich an meinem Vorgeben, bis er mich gehöret hat. Sie iſt ſammt der Anomia Ephippium und Anomia Cepa L. eine der allergemeinſten des adriatiſchen Meeres, und ſo häufig ſie daſelbſt zu haben iſt, (ich beſitze ganze Schachteln davon) ſo wenig ſehen oft die einen den andern gleich. Nicht nur der Bauart nach allein, ſondern auch in Bezug auf die äußerliche Geſtalt und Bildung ſind die verſchiednen Spiel- oder Unterarten derſelben ſo ſehr unter einander unterſchieden, daß man glauben ſollte, ſie wären nicht mehr bloß unterſchiedene Abänderungen einer und eben derſelben Art, ſondern wirklich unterſchiedene Arten; unterdeſſen kommen ſie allezeit darinnen vollkommen überein, daß ſie dünnſchaalig, ganz- oder doch halbdurchſichtig, und von eben der gelben glänzenden Farbe ſind, die dem Bernſtein (Succinum electricum L.) eigen iſt. Das war auch hauptſächlich die Urſache, daß ſchon Rumpf, die Urſache, daß Linne' ſelbſt derſelben den Beynamen Electrica, das iſt: gefärbt wie Bernſtein, beygeſetzt haben. Der letztere behauptet, ihr Gehäuſe ſey beynahe rund, das iſt rundlicht, (teſta ſubrotunda) gelb, geglättet und die obere Klappe ſtark gewölbt und bucklicht (convexo-gibboſa). Treffend, aber nur in Bezug auf eine einzelne Abänderung derſelben, auf jene Abänderung ſage ich, die Linne' allein mag geſehen haben, auf jene, die Born beſchrieben, und die ich hier bey δ δ habe malen laſſen, allein nicht eben ſo treffend in Beziehung auf jene Abänderung, die Rumpf Tab. 47. fig. L. abgebildet, Linne' bloß frageweiſe angeführet, Born, aus Linne's ſpätern Auflagen, ſehr unſchicklich mit der groben dickſchaaligen Faltenklappe (Spondylus plicatus L.) vermenget, (folglich unter die ſtarken Lazarusklappen, derer Bewohner ein Seehaaſe iſt, verwieſen,) und die ich bey ε ε vorſtelle. Nicht eben ſo treffend wieder auf jene Abänderung die ich bey ζ ζ nach der Natur gemalt, vorlege, und die ich die kammartig gefaltete Bernſtein Baſtardmuſchel, ſo wie die Abänderung ε ε die runzlicht geſtrichte und ſchuppicht gekrauſte Bernſtein Baſtardmuſchel zu nennen pflege. Auch nicht allerdings treffend in Bezug auf meine tellerförmige, flach erhabene, in die Quere gleichſam ſehr fein geſtrichte, ſonſt glatte Bernſtein Baſtardmuſchel, die wir bey η η ſehen, und eine und eben dieſelbe mit der Bleybergiſchen zu ſeyn ſcheint. Endlich auch nicht ſo ſehr treffend in Anſehung der mehr oder weniger olivengrünen Abänderung dieſer Baſtardmuſchel, die ich bey ϑ ϑ vortrage, und die meines Erachtens von den vorigen Abänderungen bloß in der Farbe unterſchieden iſt. Ich denke, je jünger die bernſteinfärbige Baſtardmuſchel iſt, deſto rundlichter, ge-

Digitized by Google

wölbter und bucklichter umbogen wird ſie zugleich ſeyn; aber auch friſcher gelb gefärbt, glänzender und mehr geglättet. Nimmt ſie an Alter mehr zu, ſo breitet ſie ſich mehr und mehr aus, die bucklichten Krümmungen runden ſich beſſer ab, ſie wird niedriger, fällt der Länge nach ein, in Falten, Furchen, oder mit Ribben abwechſelnde Striche, oder Runzeln, und da, ſo dünnſchaalig ſie auch iſt, ihre Schaale doch immer aus über einander liegenden jährlichen Häuten beſteht, ſo löſen ſich dieſe im Umfange zuerſt ab, und geben derſelben ein in die Quere ſchuppicht gefaltetes runzlichtes Anſehen; bis ſich wieder die aufſtehenden Schuppen nach und nach abſtoſſen, und die Klappen fein nach der Quere geſtricht zu ſeyn ſcheinen. Die untere davon iſt beynahe flach, aber weder die eine noch die andere durchlöchert, es ſey denn daß ſie eingebrochen, oder von andern Seewürmern durchfreſſen werden. Sie ſind übrigens beyde gelb, nach allen Stuffen der gelben Farbe und mehrern oder wenigern Durchſichtigkeit des Bernſteins; von auſſen ſchielen ſie etwas ins Perlmutterfärbige, und erſterben zuletzt in ein mattes gelblichtes Weiß.

Vierzehnte Figur.

Man ſpaltete ein anderes dergleichen überſchicktes Stück beſagter Muſchelbretſche: wir ſehen es hier im friſchen Bruche, und auf demſelben ein ziemlich groſſes Blatt mit glänzenden Feuerfarben. Als ich daſſelbe ſahe, erkannte ich ſogleich die ganze Zeichnung des Mytilus edulis L. das iſt der eßbaren Mießmuſchel; ſie iſt zwiſchen $\alpha\ \beta\ \gamma\ \varepsilon\ \vartheta\ \varkappa$ gleichſam eingeklammert. Von den innern mit theils goldgrünem, theils goldrothem Anfluge mineraliſcher Dünſte überzogenen Häuten iſt bloß ein Theil zwiſchen $\iota\ \gamma\ \vartheta$ zurück geblieben, das übrige weggeſprungen, oder auf dem andern Stücke der Muſchelbretſche ſitzen geblieben Ich darf hier eine kleine Anmerkung, die ich gemacht habe, nicht ganz mit Stillſchweigen übergehen. Ein Theil dieſer Mießmuſchel zwiſchen $\gamma\ \delta\ \varepsilon\ \zeta\ \eta$, nämlich jener des äuſſerſten, dem Angel bey α entgegen geſetzten Randes, liegt in der Muſchelbretſche um anderthalb Linien höher als der übrige; klar, denke ich dabey, ſieht man hier, daß bloß die Drückung des ſinkenden oder einſtürzenden Gebürges den gröſſern Theil des Schaalthieres zwiſchen $\varkappa\ \vartheta\ \gamma\ \beta$ abgebrochen, und um die Höhe $\gamma\ \delta$ tiefer niedergedrückt habe. Es iſt dann entweder die Laſt des auf dieſen Theil aufſitzenden Gebürgs ſtärker und ſchwerer geweſen; oder der Stoß der Erſchütterung hat ſich über die ganze Mießmuſchel nicht gleich vertheilet, ſondern minore tantillo celeritate in ſegmentum $\eta\ \varepsilon\ \delta$ eadem irruit maſſa. Ein anderes eben ſo lehrreiches Stück war das bey $\tau\ \upsilon\ \phi\ \lambda$. Eben derſelbe, wenn ich

nicht

nicht irre, Mytilus edulis L. iſt hier bey λ μ ν ξ verſchüttet, und ſeine innere rundhohle Seite mit Thon und kleinern bereits angezeigten Schaalthieren ausgefüllt worden. Die Zeichnung iſt wenigſtens eine und eben dieſelbe mit der vorigen, und ſo auch beynahe eine und eben dieſelbe mit der, die ich hier bey ο π ρ σ vorlege. Aber hier iſt in der That nicht ſo wohl die Mießmuſchel ſelbſt, als vielmehr der bloße bereits beſchriebene, gleichförmig derbe ſchwarzbläulichte Kalkſtein von unfühlbaren Theilchen, und über demſelben der darauf zurückgelaſſene länglicht runderhabene Abdruck der Muſchel zu ſehen, und zwar von eben derſelben Subſtanz des nämlichen Kalkſteines, jedoch ganz ſeicht mit Mergelthon überzogen.

Funfzehnte Figur.

Ein Stück, das alle meine Aufmerkſamkeit rege gemacht hat, war gewiß das gegenwärtige, nebſt einigen andern, zwar viel kleinern, aber demſelben dennoch ſehr ähnlichen, und weil ſie aus der Muſchelbretſche ſo ziemlich glücklich herausgeſchlagen waren, auch viel leichter zu erkennen und ſyſtematiſch zu beſtimmen. Dieſes zween Querfinger dicke Stück unſerer Muſchelbretſche gelüſtete mich zwar ſehr ſtark in ſchöne Platten zerſchneiden zu laſſen, weil darinnen ſchöne groſſe Blätter mit — wie man zu ſagen pflegt — prächtig opaliſirenden und glänzenden Farben, in Menge zu ſehen ſind; aber ein ſo lehrreiches Cabinetſtück, wegen ſo einer Tändeley zu zerſtücken, wollte in meinen Kopf nicht. Gleich einem ſtarken, groſſen und an der Spitze, oder vielmehr Schneide, abgekürzten Keile dringt ſich bey α β δ ε γ ein mit blümichter Decke eines Schaalthiers umgebener, und mit derbem Kalkſtein gefüllter Körper in die Muſchelbretſche ein. Sowohl der Durchſchnitt oder Bruch deſſelben nach der Quere, zwiſchen γ α β, den mancher nicht ſehen kann, bald aber aus der Abbildung ganz deutlich zu entnehmen ſeyn wird, als die einzelnen von der Muſchelbretſche losgeriſſenen gröſſern oder kleinern, noch ſo ziemlich wohlbehaltenen, und einem kielförmigen Kahne gleichſehenden andern Stücke, gaben ſchon genug zu verſtehen, daß derſelbe ein noch nicht zu Stein gewordenes, ſondern nur mit Stein gefülltes Schaalthier, eine Schnecke, und zwar vielkammerige Schnecke, kurz ein wahres Schiffsboot, ein Nautilus ſey. Ein Blättchen der ſchaalichten Decke vom Steine losgeriſſen, glänzte an der innern Oberfläche mit goldrother Feuerfarbe, und verlor ſich ins Goldgrüne. Beydes zu wiſſen, daß es in unſerer Muſchelbretſche Schifsboote gebe, und daß deren Gehäuſe an den innern Wänden mit den prächtigen Farben prangten, ward für mich eine erquickende Luſt. Ein Nautilus! aber welcher? und weſſen Schaale iſt

äußer-

Digitized by Google

äuſſerlich blumicht? wo mag er ſeine Nervenröhre haben? wie ſind ſeine Kammern? wie die Querblätter beſchaffen? hielt er ſich etwa ſtets in dem Abgrund des Meeres, in dem zähen Bodenſatze deſſelben auf? ward vielleicht dieſer ſchlammichte Seegrund mit einer krauſen Art Meermoſes (Ulva L.) bewachſen, das ſich an ihn angeklebt, das mit ihm verſchüttet worden, das ſich an ihm abgedrückt, ſodann verweſet und ſeine Zeichnung an ihm zurückgelaſſen hat? Dieß waren nun meine Betrachtungen, und das Verlangen nach mehrern dergleichen Nautilen, um ſie ganz zergliedern zu können, deſto brennender, je ſehnſuchtsvoller die Begierde war, alle meine mir ſelbſt gemachten Fragen ſyſtematiſch und vollſtändig zu beantworten. Zum Glücke befand ſich verfloſſenen Sommer hier in Klagenfurt der damalige bleybergiſche Bergrichter, und nun Oberbergrichter in Kärnthen, auch k. k. Appellationsrath in montaniſticis, Herr von Ployern, mein ſchätzbarſter Freund. Ich entdeckte ihm mein Verlangen, und bath ihn, wenn es möglich wäre, mir ſo einige kahnförmige Schnecken von der St. Oswaldsgrube zu verſchaffen. Mit Muſchelmarmor, ſagte er, könnte er mich nicht bedienen, weil die Zugänge zu demſelben auf allerhöchſten Befehl vermauert worden wären: blätterloſe, mit Stein gefüllte dergleichen Ammornshörner, die man aus eben der Urſache wegwarf, wollte er mir genug ſchicken. Ich nahm ihn bey ſeinem Worte mit der Verſicherung, daß mir an dieſen leeren Stücken ungleich mehr, denn an der ganzen Eitelkeit des blättrigen opaliſirenden Muſchelmarmors ſelbſt, läge. Er wiederholte ſein Verſprechen, hielt es getreulich, und zeigte ſich werkthätig als einen wahren warmen Freund nicht allein von mir, ſondern auch von den Wiſſenſchaften ſelbſt. Nun auf unſer gegenwärtiges Stück Muſchelbretſche zurück zu kommen, ſo iſt daſſelbe auf der ſichtbaren Oberfläche mit dem ſchon oben beſchriebenen Thon überzogen, und wir ſehen in demſelben erſtlich bey ζζ die gemeine Wendeltreppe, das iſt den linne'iſchen Turbo Clathrus, den ich ſonſt ſehr häufig im adriatiſchen Meere gefunden habe, und eben ſo häufig am Strande der Nordſee bey Schevening, Teſta cancellata turrita exumbilicata, anfractibus contiguis laevibus. Sie iſt geglättet und glänzt, gemeiniglich habe ich ſie mit zehn Gewinden, und eben ſo viel nach der Länge hin fortlaufenden und gebogenen Klammern, oder Ribben geſehen. Ihre Mundöffnung iſt beynahe zirkelrund, mit einem dicken zurückgebogenen ungezähnelten Rand, ohne Nabel. In Bezug auf ihre Farbe, beſitze ich folgende Abänderungen: ganz weiſſe, licht aſchenfarbige, ganz braune, weiſſe oder auch (ſelten) fleiſchfarbige (coloris incarnati, ſive pudorini) mit roſenrothen, braunrothen, oder dunkelröthlichten Querlinien, dann aſchgraue mit weiſſen Klammern, braune mit weiſslichten Klammern, bräunlichte mit wechſelweiſe röthlichten und weiſslichten Querlinien,

Digitized by Google

linien, wobey allemal wohl zu merken iſt, daß dieſe gefärbten Querlinien nie ununterbrochen über den Gewinden und Klammern zugleich fortſetzen, ſondern wechſelsweiſe abſetzen, das iſt, einmal die Gewinde, dann die Klammern, und wieder die Gewinde ꝛc. höher oder tiefer durchlaufen. Zweytens kommt bey 7 abermal dieſe Wendeltreppe, und zwar ſo ziemlich klein, aber mit angeflogenem Schwefelkieſe vor. Ein Umſtand, der ſich in der bleybergſchen Muſchelbretſche ſehr oft eräugnet; nicht allein den Turbinem clathrum L. ſondern auch den ſtriatulum L. und die verſchiedenen Nautilen habe ich in derſelben gemeiniglich ganz, oder zum Theile, mit Kies angeflogen, angetroffen. Drittens iſt bey 8 8 abermal eine Baſtardmuſchel zu ſehen; ſie erinnerte mich, wo ſie mehr von Thon- oder Mergelletten entblößt war, der kleinen Herzmuſcheln, die ich bereits oben beſchrieben, und geſtrichte Herzmuſcheln genannt habe. Aber ſie iſt ſehr dünnſchaalig, mehr flach erhaben, als ſehr ſtark gewölbt, und nicht bloß in die Länge hin, ſondern auch nach der Quere zugleich fein geſtricht, ſo, daß ihre Rückenſeite nicht ſo wohl geſtricht, als vielmehr ſehr fein und zart netzförmig geſtrickt iſt. Darf ich es wagen, ſie für die Anomia reticularis L. zu halten? Freylich kann ich von der untern flachen Klappe, und ob ihr Angel über die Wölbung der obern hervortritt, nichts ſagen, da ich es nicht geſehen und wahrgenommen habe; aber wer kann auch verlangen, daß man bey verſteinerten, oder wenigſtens bey ſehr lange unter der Erde vergraben geweſenen Schaalthieren noch heute zu Tage alle bis auf die mindeſten Kennzeichen richtig finden, oder nur ſuchen ſollte? Viertens erſehe ich bey 11 eine kleine, in die Quere länglicht-eyförmige, ſehr dünn- und zwoſchaalige Muſchel; ſie iſt flach erhaben, ihr Rand ganz und ungezähnelt, und aus dem längſt des äußerſten Randes allein zurückgebliebenen Kranz der Schaale ſehe ich, daß dieſelbe wenigſtens der Länge nach nicht geſtricht ſey. Mehr verlange man von mir hievon nicht zu wiſſen; ich weiß ſelbſt davon nichts mehr: der größte Theil der Muſchel iſt weggebrochen; genug davon geſagt wenn ich ſage, ich muthmaße, ſie ſey eine dünnſchaalige Tellmuſchel (Tellina), dergleichen man allerhand im Meerſande zu finden pflegt.

Sechszehnte Figur.

Ployern verpfändete mir, wie ich geſagt habe, ſein Wort; er ward auch der Rechtſchaffene, ich will ſagen, der Mann ſeines Wortes, und überſchickte mir mit erſter beſter Gelegenheit einige, weil ſie keine opaliſirende Blätter hatten, oder nicht zu haben ſchienen, verachtete, verurtheilte, verworfene Stücke. Stücke, an denen das Au-

Digitized by Google

ge des Eiteln weder Farbe noch Glanz, weder Opaliſation noch Wolluſt fand, die ich aber, wie man zu ſagen pflegt, mit beyden Armen umfaßte; weil ich ſchon ſahe, daß ich dadurch in den Stand kommen würde, hinter das Geheimniß der Natur zu kommen. Einige dieſer Stücke werde ich denn meinen Leſern hier vorlegen, (und wie könnte ich ſie alle anführen, ohne die Geduld derſelben zu mißbrauchen, wenn ſie ſchon übrigens nichts dabey verlieren würden) damit ſie das Schaalthier näher kennen lernen, welches hauptſächlich und am meiſten mit den bewußten Farben und Glanz zu prangen pflegt. Es iſt daſſelbe, wie aus der 16ten Figur bey α und 15ten bey β δ ε γ κ zu ſehen iſt, ganz unſtreitig ein Schifsboot, oder Nautilus. Wäre ſeine Schaale zu Spat, zu Kalk- oder Hornſtein geworden, würde ich ganz dreuſte ſagen, daß es Linne's Helmintholithus hammonites Nautili ſey, teſta ſpirali, lentiformi, polythalamia, centro utrinque umbilicato: Apertura ſinuoſo-ſagittata; anfractibus contiguis; ambitu carinato, truncato, integerrimo, lateribus obtuſe convexiusculis, ſubcompreſſis, a centro peripheriam verſus confertiſſime undulate-ſtriatis; undulis foliorum inſtar orbicularium criſporum, per oras crenatis; diaphragmatibus concamerationum undatis; ſiphunculo laterali ad marginem exteriorem; ſo aber, da dieſelbe noch unverſehrt iſt, von auſſen zwar lichter oder dunkler braun, von innen hingegen ſtatt des weiſſen ſilbrichten Perlmutterſchmelzes mit pfauenſchweifigem Anflug mineraliſcher Dünſte von goldrothen und goldgrünen Farben und Glanz überzogen, muß ich daſſelbe als das Original und Urbild deſſelben betrachten, und nenne es indeſſen das blumichte Schiffsboot, Nautilum floridum. — Wunderbar iſt es in der That, daß alle in dieſer Muſchelbretſche eingeſchloßne Baſtardmuſcheln, Mondſchnecken und Schifsboote ꝛc. durch tauſend und tauſend Jahre, wenn ſie ſchon mit derbem Kalkſtein ausgefüllt, äußerlich mit Thon, Mergel oder Kies überzogen, und ihre bisweilen noch offen und leer gebliebenen Kammern mit druſiger Kalkſpatrinde (Aëtites marmoreo-ſpatoſus L.) wenigſtens incruſtirt ſind, ſich noch allezeit in ihrem natürlichen Stande erhalten haben können. Dieß blumichte Schifsboot, das ich mit zu unten ſtehender Mundöffnung habe malen laſſen, iſt nicht ſo wohl mit anflügigem Schwefelkieſe, als vielmehr mit einem ſehr dünnſchaaligen Kiesgehäuſe überkleidet und umgeben, und darüber mit Thon überzogen. Damit man nun ſeine innere Beſchaffenheit erkannte, hat man daſſelbe ſchief nach der Quere ε ζ durch den im Mittelpunkt befindlichen Nabel zerſchlagen. Wir ſahen es an der Seite im friſchen Bruch, es iſt mit dichtem, derbem Kalkſtein gefüllet, den ich ſchon oben beſchrieben habe, und manche ſeiner Kammern mit leicht himmelblauem Kalkſpat. Aber ungleich deutlicher ſehen wir die Beſchaffenheit ſeiner

Kam-

Kammern und deren Zwerchblätter, ſammt dem Laufe der Nervenröhre, in einem glücklicher ausgefallenen Bruche, den ich bey β vorſtelle; die äußerſten Kammern bey γ γ ſind hier nicht mit Kalkſtein gefüllet, ſie ſtehen noch offen, nur ſind ihre Wände (parietes) mit druſig kryſtalliſirter weißblaulicht- und rother Kalkſpatrinde überzogen. Gleicherdings iſt die mit dem äußerſten Rande gleichlaufende, und an demſelben hart angeſchloſſene Nervenröhre bey δ δ ſichtlich, ſteht bey dem äußerſten Gewinde offen, bey dem innern im Gegentheile mit Kalkſtein ausgefüllet.

Siebenzehnte Figur.

Abermal ein Schifsboot, oder Nautilus, und abermal ein kielförmiges, im Mittelpunkte tief genabeltes, beyderſeits blumichtes Schifsboot mit flach abgeſchliffner Schärfe des ſchneidigen Randes, und einer hart an denſelben angeſchloßnen, und mit demſelben gleich fortlaufenden Nervenröhre. Ein Schifsboot, ſage ich, das mit dem vorigen in allen Stücken gleich iſt, praeterquam, quod anfractuum latera transverſe ſint flexuoſo-ſulcata, alterneque plicis exſtantibus, teretibus, parallele ſinuoſis, et duplicato-nodoſis, exarata, dann daß die blumichten Zeichnungen folia referant oblongo-ovata, aut et ovato-lanceolata, pinnatifido-inciſa, pinnulis integris, rotundatis. Zwo Abänderungen ſind mir von demſelben in die Hände gekommen. Die eine ſtelle ich bey α, die andere bey β vor. Der ganze Unterſchied beſteht aber nur darinnen, daß die zwiſchen zwo hervorſtehenden Falten eingeklammerten breiten Furchen ſehr vertieft bey der letztern, bey der erſtern hingegen nur gleichſam ſachte niedergedrückt ſind, dann daß die blumichten Zeichnungen jener von α länglicht und gleichſam zugeſpitzt, die aber von β mehr abgerundet ſind. Wenn ich je geglaubt habe, daß dieſelben nichts als Abdrücke, das iſt: zurück gelaſſene Merkmale eines Farrenkrauts, oder eines noch nicht entdeckten Waſſermooſes (Ulva) ſeyn könnten, war es gewiß, als ich dieſe Schifsboote zum erſtenmale ſahe; der oben beſchriebene Nautilus biſulcatus überführte mich meines Irrthums Seine vom Mittelpunkte des vertieften Nabels ſtrahlenweiſe gegen den Umkreis hinausgehenden Striche ſind, wie wir geſehen haben, nichts weniger als gerade gezogene Linien, ſie ſind vielmehr wechſelsweiſe rundhole und runderhabene fein eingeäzte Schlangenzüge, nur daß die äußerſten Krümmungen nicht mehr wahren Wellen, ſondern ſchmal lanzettförmigen, beyderſeits gezähnelten Ausläufern gleichen. Was beym N. biſulcatus erſt vor dem Rande des äußern kielförmigen Gewindes, eben das eräugnet ſich beym gegenwärtigen Schifsboote, (das ich Nautilum noduloſum nenne,) ſogleich

 am

am Mittelpunkte der nabelförmigen Vertiefung, die aus dem Mittelpunkte ausgehenden Striche krümmen ſich wechſelweiſe links und rechts in länglicht ey- oder lanzettförmige beyderſeits tief eingeſchnittene Verzierungen, und hierinnen beſteht zuletzt das ganze Geheimniß dieſer blumichten Zeichnungen. Ich habe dieſe Art des Schiffsbootes das Knotichte genannt, wegen der doppelten Reihe hervorragender Knoten, davon an jeder hervorſtehenden Falte bey εεε, dann bey ϑϑ zween zu ſehen ſind, als nämlich zwiſchen γγ, zwiſchen δδ und ηη. Seine Nervenröhre iſt bey jenen unter α bey ζζ zu ſehen, aber nicht bey jenem unter β, weil ſein kielförmiger Rand, ſammt der Nervenröhre, und der zwoten Reihe Knoten weggebrochen worden iſt. Beyde waren mit ſehr dünnſchaaligem geglättetem und glänzendem Schwefelkieſe überzogen, der jedoch bey β faſt ganz, bey α größtentheils weggefallen, und bloß an einem Theile der blumichten Zeichnungen zurück geblieben iſt.

Achtzehnte Figur.

Eine andere, in der bleybergſchen Muſchelbretſche ſehr oft ſich einfindende Art Schiffsboote, die beyden, dem blumichten und dem knotichten ſehr ähnlich, ja bis auf manche unterſcheidende Kennzeichen, vollkommen gleich iſt, nenne ich Nautilum redivivum. Ich beſitze davon mehrere, meiſtentheils halbzerbrochene Stücke, habe jedoch keines mahlen laſſen, weil ſie der Geſtalt nach jenen der vorigen Figuren vollkommen gleich ſind. Ein einzelnes Seitenblatt ſeines ſchaaligen Gehäuſes, (auch dieſes nicht ganz,) ſtelle ich bey α vor, weil es noch wohlbehalten genug verblieben iſt, um daraus weiter auf ſeine äußerliche Geſtalt und Zeichnung ſchließen und den Unterſchied einſehen zu können, wodurch ſich dieſes neuerdings auflebende, vom knotichten ſowohl, als dem blumichten Schiffsboote hauptſächlich unterſcheidet. Mit dem knotichten kömmt daſſelbe darinnen gänzlich überein, daß aus ſeinem genabelten Mittelpunkte krummgebogene, wiewohl nicht ſehr hoch herausſtehende Falten oder Ribben, quer über den Gewinden deſſelben, nach dem kielförmigen Rande hin, ſich herumſchlingen, und zwar noch überdem mit abermal zwo Reihen runderhabener eyförmiger Knoten, die an der innern Oberfläche der Schaale jederzeit rundhohl ſind; es unterſcheidet ſich im Gegentheile von demſelben, daß zwiſchen ſeinen Querfalten weder ſo breite, noch ſo tiefe Furchen, ſondern höchſtens ſehr ſeicht niedergedrückte, viel ſchmälere, an der Zahl aber mehrere (wenigſtens zween) Streife parallel mit beſagten Querribben ſich fortſchleppen. Ein anderes nicht weniger weſentliches Unterſcheidungszeichen zwiſchen beyden, iſt der gänzliche Mangel aller blumichten Zeich-

Digitized by Google

Zeichnungen, das iſt, der ſchlangenartigen, wellenförmigen, oder laubichten Striche, die ich bey dem wieder auflebenden nicht, wohl aber beym knotichten und blumichten wahrgenommen habe. So wie übrigens der Mangel dieſes gekraußten Laubwerks, und hingegen die Anweſenheit der Querfalten, ſammt den paar Reihen knotichter Erhöhungen den ganzen Unterſchied, ſo macht die nicht, oder gewiß nicht merklich in die Quere gefurchtete äußerliche Oberfläche der Gewinde die ganze Uebereinſtimmung zwiſchen dem gegenwärtigen und dem blumichten Schifsboote aus. Und das iſt ſo ohngefähr die äußerliche Beſchaffenheit, Geſtalt und Zeichnung unſerer kielförmigen Schifsboote. Eine ſehr glücklich gerathene Spaltung eines Stücks bleybergſcher Muſchelbretſche, wo zum Glücke ein ſchönes Blatt des Nautili redivivi eingeſchloſſen war, zeigte deſſelben innere Oberfläche, die ich hier meinen Leſern im friſchen Bruche bey β vorlege. Es ſtellet dieſelbe die innere Wand der Schaale vor, und zwar wo dieſe vom genabelten Mittelpunkte gegen den kielförmigen Rand hin mit krumgebogenen, doch ſehr ſeichten Furchen durchzogen, ſich mehr und mehr ausbreitet; wäre das Blatt gröſſer geweſen, ſo würde man auch die zwo Reihen eyförmiger rundholer Grübchen auf demſelben geſehen haben, die ich auf einem andern eben ſo ſchönen, aber bloß goldrothen dergleichen Blatte ſonſt geſehen habe; beym gegenwärtigen gefiel mir indeſſen die prächtige Miſchung der pfauenſchweifigen goldrothen, goldgelben und goldgrünen Feuerfarben beſſer. Noch nicht befriediget mit der Geſtalt, äußerlichen Beſchaffenheit und Zeichnung unſerer Schifsboote, drang meine Wißbegierde weiter; ich wollte, und zwar mit Zuverläßigkeit, mit Ueberzeigung wiſſen, wie der innerliche Bau, und zumal die Zwerchblätter, ihre Richtung, Zug ꝛc. beſchaffen wären. Sechs, theils blumichte, theils knotichte und wieder auflebende Schifsboote ließ ich daher ſogleich mit einer dünnen Kupferſcheibe mitten entzwey ſchneiden, ich will ſagen, nach der Richtung des kielförmigen, an der Schärfe abgekürzten äußerſten Randes der Gewinde, bis über den Mittelpunkt des ganzen Schaalthieres hin. Bey γ ſehen wir im Durchſchnitt die zwo Hälften eines Nautili redivivi, (der andere Durchſchnitt war gleicherdings ſo beſchaffen), deſſen Gewinde von auſſen die vollkommene Zeichnung des oben bey α angeführten Blattes hatten, nur daß zugleich an denſelben die beyden Reihen der knotichten Erhöhungen deutlich zu ſehen waren. Kann man noch ferner zweifeln, ob dieſe mit Kalkſtein, mit Kalkſpat, und wie der Durchſchnitt der andern darthat, zum Theile auch mit körnigem Schwefelkies, und kleinen Trümmern von Baſtardmuſcheln und Thon gefüllten ſchneckenförmigen Schaalthiere, die von auſſen das ganze Gepräge der Schifsboote an der Stirn tragen, es auch wirklich, nach den innerlichen vielkammerigen und mit einer

einer Nervenröhre verſehenen Gefüge zu urtheilen ſey. Der Gewinde habe ich drey gezählet. Die Nervenröhre iſt nicht dicker als eine ſtarke Stecknadel; läuft hart angeſchloſſen an den Rand der abgekürzten kielförmigen Schärfe der Gewinde; die Zwerchblätter, wodurch der innere leere Raum des Schaalthieres in lauter Kammern eingetheilt wird, ſind wellenförmig, und die Kammern ſelbſt mit gleichförmig derbem ſchwärzlichtem Kalkſtein entweder ganz ausgefüllt, oder wo ſie ganz, zum Theil, oder in erbſengroſſen Zwiſchenräumen leer und offen geblieben, mit weiſſem, milchblauem oder röthlichtem Kalkſpat incruſtirt, der oft in druſigen Kryſtallen anſchießt, und dann eine Spielart des linne'iſchen Aëtitae marmorei, embryonibus fixis cryſtallinis Natri Hyodontis, das iſt, Spatum druſicum concretum Cronſtedti iſt. Nicht minder prächtig ſind bey *ẟ* und *ε* ein paar Stücke ausgefallen, die Graf Enzenberg ſchneiden und abſchleifen ließ, das eine zu einer Tobaksdoſe, das andere hingegen für ſein Naturalienkabinet.

Neunzehnte Figur.

Nautilus Redivivus Teſta ſpirali polythalamia naviculari, compreſſa, truncato-carinata, nuda, laevi, umbilicata; lateribus transverſe coſtato-nodoſis; coſtis elevatis, teretibus, flexuoſis, e centro radiantibus, ſerie nodorum ovalium protuberantium duplici, paralella notatis. Anfractibus tribus, contiguis, compreſſo-carinatis, acie marginali truncatis, introrſum ſpiraliter convolutis, atque intra extimum ampliſſimum conſepultis. Apertura triangulari-ſagittata. Diaphragmatibus concamerationum internarum undatis, et ipſis triangulo-ſagittatis. Siphone communi, laterali, ad marginem anfractuum exteriorem ſito. Color teſtae extus ſaturate, aut dilute magis bruneſcens; intus indubie primum margaritaceus, ſeu argentatus, cum nitore fugace roſeo, alterneque virideſcente; tum ex mineralibus ſubterraneorum locorum vaporibus viridi-rubroque aurato. In Mediterranei quondam abyſſo maris, nunc Bleybergenſibus in fodinis orphanus infelix. Protypon Helmintholithi Hammonitae Linnaei Variet. *ζ* ambitu depreſſo, lateribus nodoſis. Freylich habe ich dieſe Art Schifsbootes, ſo wenigſtens wie ich daſſelbe bey *α* habe malen laſſen, nirgends in dem ganzen Keil der bleybergſchen Muſchelbretſche gefunden. Deſſen ohngeachtet wage ichs doch mit kaltem Blute, und mit der zuverſichtlichſten Dreiſtigkeit, zu behaupten, daß daſſelbe eben ſo beſchaffen geweſen ſey, wie wir es hier vor Augen haben. Bey Gelegenheit der Beſchreibung der vorhergehenden Figuren habe ich getreulich angezeiget die verſchiedenen Schifsboote

die

Digitized by Google

die lange, ſehr lange in der bleybergiſchen St. Oswaldsgrube vergraben lagen. Wir haben ihre Gröſſe, ihre Geſtalt, ihre äuſſerliche Beſchaffenheit, den innerlichen Bau, den Lauf der Nervenröhre, die Mundöfnung ſammt den Zwerchblättern, ſo gar die Farbe von auſſen, die Zeichnung, kurz, Alles! wo nicht jederzeit beyſammen, doch einzeln, in Trümmern, aber doch jeden Theil der Zuſammenſetzung insonderheit geſehen; aus meinem Kopfe habe ich nichts hinzugedichtet, als allein daß ich nicht ohne Grund muthmaße, die innerliche Oberfläche mag mit einem Perlmutterſchmelz überzogen geweſen ſeyn. Warum ſollte ich nun dieß ſeither bloß in Verſteinerungen dunkel bekannt geweſene Schifsboot nicht haben ganz zuſammenſetzen können? Bey β ſtelle ich daſſelbe im Durchſchnitt vor, damit man mit einem Blicke ſeine innerliche Bauart, die Zahl der Gewinde, die Beſchaffenheit der Kammern und der Zwerchblätter ſammt dem Laufe der Nervenröhre ſehen könne.

Zwanzigſte Figur.

Bis auf den oben angezeigten kleinen Nautilus biſulcatus waren alle ſeither in der bleybergiſchen Muſchelbretſche entdeckten Schifsboote kielförmig, mit abgekürzter oder weggeſchliffener ſchneidiger Schärfe des äußerſten Randes (ambitu truncato-carinato). Abermal habe ich ihr Gehäuſe, das iſt ihre Blätter, wenn ſie nicht ſchon verkalkt und verwittert waren, von der innern Seite mit den feurigen goldrothen und goldgrünen Farben prangen geſehen. Auſſerhalb war hingegen die Schaale, ſo oft ſie noch wohlbehalten und unverweſet war, lichter oder dunkeler braun, nur ein paarmal fand ich auch dieſe äußerliche Oberfläche derſelben mit den benannten Farben und Glanz ſpielen; welche Erſcheinung mich denn abermal in meiner Muthmaſſung um ſo viel mehr beſtärkte, daß dieſelben eine bloße Wirkung mineraliſcher Dünſte, ein bloßer unterirdiſcher pfauenſchweifiger Anflug ſeyn müßten. Nun lege ich noch zum Beſchluſſe meinen Leſern einige wenige, etwas anders gebildete, aber ſehr ſeltene Schifsboote vor, die in unſerer Muſchelbretſche ſich gleicherdings einfinden. Ployern ſpaltete von ohngefähr ein groſſes ſchönes Stück derſelben, und war ſo glücklich ein ganzes Schifsboot, und zwar mitten durchgeſpaltet, darinnen anzutreffen. Er zeigte es mir, und ich war entſchloſſen alles, was er verlangte dafür zu geben, wenn er nicht ſo edelmüthig geweſen wäre, ſich die Ehre vorzubehalten es mir unentgeltlich zu überlaſſen. Hier iſt es bey α nach der Natur gemalt. Wir ſehen noch die Dicke ſeiner Schaale, die Gewinde, die an den äußern Rand angeſchloßne und mit demſelben gleichlaufende Nervenröhre, die Zwerchblätter, ja die noch ganz oder zum

Digitized by Google

Theil offnen Kammern, davon einige mit Kalkſtein, andere mit weiſſem Kalkſpat gefüllet, und wieder andere zwar leer, aber an den Wänden mit einer dünnen, druſigkryſtalliniſchen Kalkſpatrinde, (die für ſich weiß und halb durchſichtig, aber mit einer rothen Eiſenguhr gefärbt iſt,) incruſtirt ſind. Wären die Zwerchblätter halbzirkelförmig gebogen, und nicht ganz, wie ſie ſind, wellenförmig; liefe überdem die Nervenröhre mitten durch die Gewinde und Zwerchblätter, nicht wie es geſchieht, an den äußern eyförmigen Rand angeſchloſſen, und parallel mit demſelben, ſo würde ich in der That keine Schwierigkeit haben, daſſelbe für den Nautilum Pompilium L. anzuſehen und zu halten; ſo aber nenne ichs Nautilum cymbiformem: teſta ſpirali polythalamia cymbiformi; apertura rotundato-cordata; anfractibus contiguis, obtuſis, ſiphunculo laterali, marginis exterioris; diaphragmatibus concamerationum undato-flexuoſis. Ob ſeine Schaale von innen mit eben den prächtigen Farben und Glanz ſpiele? ob er genabelt ſey? zweifle ich zwar nicht, doch weiß ichs für gewiß auch nicht, weil ich das einzige lehrreiche Cabinetſtück mich ohnmöglich entſchließen kann zu zerbrechen. Eben ſo zweifelhaft und unentſchloſſen war ich Anfangs, ob ich das Schifsboot bey β und γ, und das unter dem Namen des Nautili cymbiformis beſchriebene, für ein und eben daſſelbe halten ſollte? bis ich nach vielem und reifem Denken klar erkannte, daß ſie keineswegs unterſchieden ſind. Es iſt daſſelbe gerade zu der Zeit, als ich mich in der Wiege unſerer Muſchelbretſche befand, aus der St. Oswaldsgrube ausgegraben worden, aber der obere (ich ſollte lieber ſagen der untere) Theil deſſelben war ſchon weggebrochen und verloren; doch ſahe ich gleich ein, daß dieß, wiewohl ſchon verletzte Stück, ein lehrreiches Stück ſey, und allerdings geſchickt, uns das Geheimniß des innern Baues dieſes ſeltnen Schifsbootes aufzuſchließen, weil zumal ſeine Kammern noch offen, und leer geblieben ſind. Jenes bey α iſt dann mitten in der Muſchelbretſche eingeſchloſſen, und beynahe ganz mit Kalkſtein oder Kalkſpat gefüllet; dieſes bey β und γ hingegen ward ganz in dichtem, derbem, mehr als fingerdickem, aſchgrauem, von auſſen aber ſchwarzem Kalkſteine, der ſeine Geſtalt annahm, vergraben, und ſeine Kammern ſtunden noch offen, nur daß deren Wände mit einer ſeichten Kalkſpatrinde incruſtirt waren. Bey β ſtelle ich das halbe, von innen hohle Schifsboot mit offnen Kammern vor; und wir ſehen bey ε δ ζ ganz deutlich, daß daſſelbe nichts weniger, als kielförmig ſey, oder einen ſcharfen, und in eine Schneide zuſammenlaufenden, ſondern vielmehr eyförmigrunden Rand habe, und folglich eine rundherzförmige Mundöffnung; aperturam rotundato-cordatam. Bey γ im Gegentheil lege ich die Halbſcheid des vorigen, nach dem man es mitten durch, nach dem Durchſchnitt δ ϑ η zerkloben hat, vor.

Gleich

Digitized by Google

Gleich fällt uns dabey die Dicke κ λ ſeines kalkſteinartigen Ueberzugs in die Augen, die einen guten Querfinger ſtark iſt. Das erſte und äuſſerſte Gewinde mit offnen und leeren Kammern ſehen wir bey μ ν, und dabey die eine Kammer π mit weiſſem Kalkſpat ganz gefüllet, die übrigen aber bloß an den Seitenwänden, und folglich längſt der wellenförmigen Zwerchblätter, mit dünner Kalkſpatrinde incruſtirt, die anfänglich weiß und durchſichtig war, aber nun abgeſchmuzt und ſchwärzlich iſt. Da übrigens der mittlere Kern dieſes Schiffsbootes beynahe ganz weggebrochen, und blos von dem zweyten und mittlern Gewinde die eine Kammer ξ ο zurück geblieben iſt; ſo wiederfährt uns das unerwartete Glück, die Richtung und den Schlangenzug ſeiner wellenförmigen, noch bis auf eine Linie pariſer Maaßes hervorſtehenden Zwerchblätter ε ε ε, die die Kammern oder Fächer einklammern, zu ſehen. Es ſind dieſelben hier bereits in weiſſen, aber mit ziegelrother Eiſenguhr überſinterten Kalkſpat übergangen. Bey σ iſt der Mittelpunkt des ganzen Schifsbootes, gefüllt von innen mit weiſſem druſigen Kalkſpat, (Aëtites marmoreo-ſpatoſus L.) aber von auſſen ſtark genabelt. Hart an den äuſſern Rand der Gewinde angeſchloſſen, läuft die Nervenröhre mit demſelben parallel bis in den Mittelpunkt hinein.

Ein und zwanzigſte Figur.

Endlich ſoll ich noch eines Stücks unſerer Muſchelbretſche, und des darinnen eingeſchloſſen ſonderbar ſeltnen Schifsbootes gedenken. Herr Ignaz Marr, k. k. Bergverwalter im Bleyberg, hatte die Güte, mir, da er wußte, daß ich mit dieſer äußerſt beſchwerlichen Arbeit mich abgab, daſſelbe zu überſchicken. α β γ δ ſtellet das Stück Muſchelbretſche ſelbſt vor, mit ſchönen, den derben Kalkſtein durchkreuzenden opaliſirenden Blättern, und oberhalb mit ſchwarzblauem Thon überzogen, auf welchem bey ζ ζ einige bereits abgeſtorbene dergleichen Blätter, bey ε hingegen ein Theil des kielförmigen äußerſten Randes, eines der oben beſchriebenen Schifsboote zu ſehen iſt. Zähe klebt an daſſelbe das Schifsboot δ η ι κ λ μ, das ich von dem Mutterſtein ν weggebrochen, auf der entgegen geſetzten Seite einzeln bey ξ ρ σ τ vorlege. Schade, daß ich mit demſelben nicht frey nach Willkühr handeln konnte, um es der länge nach zerſchneiden laſſen zu können, daß man die Zwerchblätter würde geſehen haben; wiewohl ich gar nicht zweifle, daß dieſelben der zirkelrunden Mundöffnung ähnlich, rundhohl und parallel unter einander ſind. Aber doppelt Schade, daß von dieſem ganzen Schifsboote nichts als das einzige letzte Trum ſeither zu ſehen und zu haben war. Als ich daſſelbe von der Muſchelbretſche losriß, konnte man noch die theils auf ν

Digitized by Google

und theils bey e zurückgebliebenen Blätter ſeiner Schaale, zumal wenn man ſie naß machte, in das Goldrothe ſchielen und ſpielen ſehen, woraus ich denn mit Grund und Recht folgerte, daß dieſe ſo genannte Opaliſirung nichts als ein bloſſer ſo genannter pfauenſchweifiger Anflug unterirdiſcher mineraliſcher Dünſte ſeyn müſſe; den ich auf ſo verſchiedenen Schaalthieren unſerer Muſchelbretſche, auf ſo viel andern Erzarten ꝛc. gefunden hatte, und der zuletzt eben keine ſo ſehr ſeltene Erſcheinung in der Natur iſt. Dem ſey indeſſen wie ihm wolle; genug, ſo klein auch das gegenwärtige Stück des mit ſo gefärbten und glänzenden Blättern verſehenen Schaalthieres iſt, ſo iſt es doch allemal groß genug, und allemal deutlich genug gezeichnet, um ſich an deſſelben Geſchlecht nicht zu verkennen; kurz, es iſt daſſelbe ein wahres Schifsboot, aber nicht etwa von der Art der vorigen, das iſt ein rundes, zuſammengedrücktes und ſpiralgewundenes, ſondern ein längliches, walzenfömiges, ſanft gebogenes und ohnfehlbar an dem einen Ende einem Hirten- oder Biſchofsſtabe ähnliches Schifsboot. Ich habe es indeſſen, bis ein anderer beſſer denn ich hinter das wahre Geheimniß kömmt, Nautilum lituiformem genennt; und erwarte, daß mir unſere heutigen gelehrten Conchyliologen den Zweifel löſen wollen, ob ich daſſelbe für das Original des Linne'iſchen Nautili ὀρθοκεράτος halten könne oder nicht? Freylich habe ich an dem bleybergſchen keine kielförmiggeſtrichten Gewinde geſehen: aber ich habe auch gar keine Gewinde, (ich verſtehe die äußerſten, nach dem einen Ende zu, etwa in ein paar Schnirkeln umgebogenen, freyſtehenden Gewinde,) daran geſehen; was ich daran geſehen habe, iſt: daß ſeine Schaale dick, blättrig oder häutig, daß ſie ſchnekenförmig, vollrund oder walzenförmig und ſanft gebogen iſt; noch mehr, daß ſie einſchaalig, aber ohnfehlbar vielkammrig zugleich, und ihre Mundöffnung zirkel- oder tellerförmig rund iſt, und eine nicht durch den Mittelpunkt der Kammern und der Zwerchblätter, auch nicht an den innern, ſondern an den äußern Rand der Gewinde angeſchloßne, und mit demſelben parallel fortlaufende Nervenröhre habe. Genug, um mit Zuverläßigkeit zu behaupten, daß daſſelbe ein wahres Schifsboot ſey! Uebrigens ſehen wir hier ſeine Schaale von auſſen ganz mit dem oben beſchriebenen ſchwarzblauen Thone überzogen, den inwendigen leeren Raum hingegen mit einem anderthalb Linien dicken vollrunden Ringe von ſchwarzbraunem gleichförmigderbem Kalkſtein incruſtirt; auf welchem ein ſehr dünner dergleichen Ring (cylindrus anularis) vom weiſſem halbdurchſichtigem Kalkſpat folgt, und dann wieder der Kalkſtein ſtatt des Markes, der das Herz und Eingeweide füllet; es ſey denn, daß ohngefähr irgendwo ein leerer Zwiſchenraum zurück geblieben wäre, in welchem ſich eine tropfſteinartige Kalkſpatrinde lagern, und in druſige Kryſtallen hat anſchieſſen

kön-

Digitized by Google

können, die überhaupt weiß und halb durchſichtig, aber gemeiniglich mit einer roſen- oder ziegelrothen Eiſenguhr überzogen iſt. Das Merkwürdigſte hiebey iſt ohnſtreitig, daß gleichwie der erſte cylindrus anularis calcareus ſich feſt an die innere Wand der Schaale anſchließt, eben ſo umſchließt die mit weiſſem Kalkſpat gefüllte Nervenröhre eine andere dergleichen ringelförmige kalkſteinartige dünnere Walze. Zudem müſſen wir einen kleinen Unterſchied dieſes Schifsbootes von den ſeither beſchriebenen wohl in Acht nehmen. Hart an den äuſſern kielförmigen Rand angeſchloſſen iſt bey denſelben die Nervenröhre. Bey dem Gegenwärtigen im Gegentheile ſchiebt ſich dieſelbe nur gleichſam zu dem äuſſern zirkelrunden Rande hinzu; in der That aber läuft ſie bloß parallel mit demſelben durch alle Kammern, und ſteht frey, wenigſtens auf zwo Linien von demſelben weg.

Und nun wäre es, denke ich, Zeit ut manum tandem de tabula — wenn ich mich nicht gleichſam gezwungen ſähe noch ein paar Worte von einer mondförmig genabelten Kräuſelſchnecke zu ſagen, die der, leider! zu frühzeitig verſtorbene Herr Profeſſor Statius Müller den Hexenmeiſter, Linne' aber Trochum Magum genennet hat. Etwas gröſſer denn der im vorhergehenden beſchriebene Trochus Varius L., hat ſie mit demſelben ſtarke Aehnlichkeit, wiewohl ſie wieder in vielen Stücken von demſelben weſentlich unterſchieden iſt. Ihre Aehnlichkeit mit demſelben, und der Mangel einer getreuen ächten Abbildung, mögen die Haupturſachen ſeyn, daß man ſie beyde entweder vermengt hat, oder ſehr leicht hat verwechſeln können. Ihre Mundöffnung, ſagt der Herr von Born, ſoll rundlicht (ſubrotunda apertura) ſeyn; ich ſehe aber nicht, wie ſie, ſo zu reden, mehr viereckig ſeyn könnte, als ſie wirklich iſt. Deßhalben, und damit man ſie mit dem oben beſchriebenen Trocho vario L. zuſammen halten könne, habe ich ſie hier bey π nach der Natur malen laſſen, und ihre ſyſtematiſche Beſchreibung in linne'iſcher Sprache iſt folgende: Trochus Magus, Teſta univalvi, ſpirali, conico-ſubovata, laevi, alba; ſupra ab apice ad baſin faſciis longitudinalibus latis undatis rubris picta; ſubtus centro oblique lunato-umbilicata; Anfractibus quinis ſubſeniſve convexis, contiguis, nullo margine intermedio ſejunctis, ſupra duntaxat ad confinia, ſulcis, longitudinalibus, rugisque elevatis alternis, diſoriminatis; caeterum transverſe multiſtriatis, ſtriis obtuſe concatenato-nodulosis. Apertura magna, oblique tetragona, intus margaritacea; labro integro. Columella flexuoſo-ſinuata. Umbilico centrali, magno, oblique lunato, ac circa columellam ſpiraliter inflexo, et dehiſcente. Wenn nun Linne' ſelbſt im Muſeo Ludovicae Ulricae vorgiebt,

daß

Digitized by Google

daß ſeine Mündung beynahe rund, nicht viereckig ſey; ſo ſehe ich wohl ein, aus welcher Quelle der Herr Hofrath von Born müſſe geſchöpfet haben; aber wenn derſelbe zugleich in dem Wahne ſteckt, der Hexenmeiſter könnte ſonſt auch unter die Schnirkelſchnecken (Helices) verwieſen werden, dann weiß ich in der That nicht, was ihn dazu möge verleitet haben, es müßte denn d'Argenvilles Abbildung der Sorcière Tab. 8. Fig. S. ſeyn, die freylich mehr einer Schnirkelſchnecke, als einem Kräuſel gleich ſieht, und daher eben nicht die beſte iſt.

Digitized by Google

vidi factas ex aequore terras,
et procul a pelago conchae jacuere marinae.

OVID.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

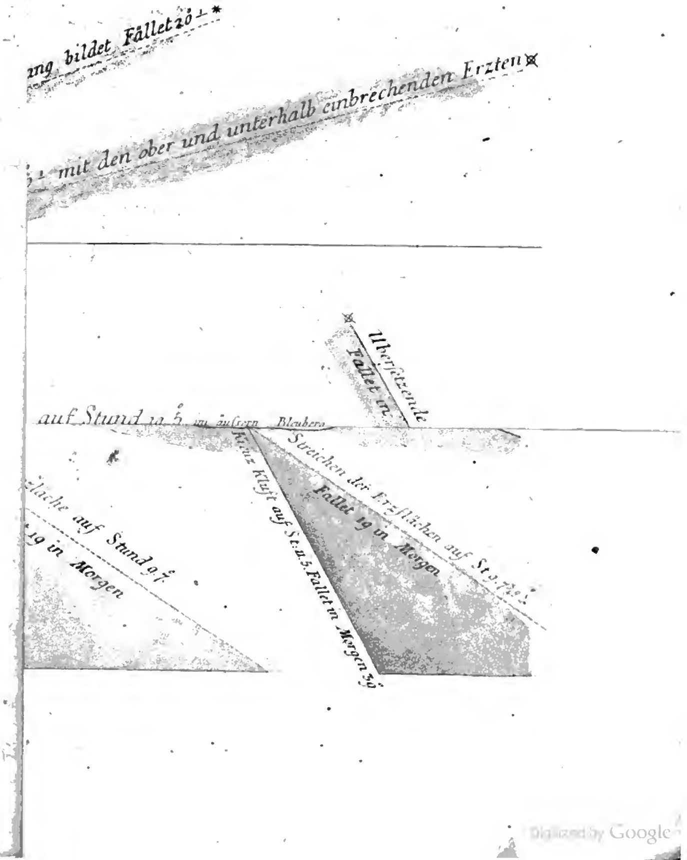
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google